

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta  
Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie  
Studijní obor: Regionální a politická geografie



Václav Jaroš

**DOPRAVNÍ DOSTUPNOST OBCÍ KARLOVARSKÉHO  
KRAJE INDIVIDUÁLNÍ A HROMADNOU DOPRAVOU**

**TRANSPORT ACCESSIBILITY OF MUNICIPALITIES IN THE  
KARLOVY VARY REGION BY INDIVIDUAL AND PUBLIC  
TRANSPORT**

*Diplomová práce*

Praha 2012

Vedoucí diplomové práce: RNDr. M. Marada, PhD.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 17. srpna 2012

Podpis

**Poděkování:**

Děkuji svému vedoucímu práce panu RNDr. M. Maradovi, PhD. za cenné rady a konzultace v celém průběhu zpracování. Dále bych rád poděkoval konzultantu Ing. Zdeňku Kusému PhD. za věcné podněty a připomínky k této práci.

V Praze, 17. srpna 2012

# **DOPRAVNÍ DOSTUPNOST OBCÍ KARLOVARSKÉHO KRAJE INDIVIDUÁLNÍ A HROMADNOU DOPRAVOU**

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá prostorovou orientací dopravních vztahů v Karlovarském kraji s důrazem na vazby mezi centry regionu a jejich zázemím. V první části práce je zpracována obecná charakteristika zájmového území. Na ni navazuje výběr center dopravní spádovosti Karlovarského kraje a podrobná analýza jejich akcesibility. Ta tvoří základ pro dopravně-geografickou regionalizaci kraje, podle jednotlivých měr akcesibility. Závěrečná část práce se věnuje srovnání jednotlivých regionalizací a identifikací vlivů, jež na ně působí.

**Klíčová slova:** dopravní dostupnost, akcesibilita, Karlovarský kraj, regionalizace, dopravní region, individuální doprava, hromadná doprava

# **TRANSPORT ACCESSIBILITY OF MUNICIPALITIES IN THE KARLOVY VARY REGION BY INDIVIDUAL AND PUBLIC TRANSPORT**

## **Abstract**

This thesis deals with the spatial orientation of transport links in the Karlovy Vary region, with emphasis on links between the centers of the region and its hinterland. The first part describes the general characteristics of this area. It is followed by a selection of the Karlovy Vary Region transport centers and analysis of their accessibility. This forms the basis for the transport-geographical regionalization of the region, according to the accessibility rates. The final part of this thesis is devoted to the comparison of the individual regionalizations and the identification of factors that affect them.

**Keywords:** transport accessibility, Karlovy Vary region, regionalization, transport region, individual transport, public transport



## Obsah

Seznam tabulek .....	7
Seznam obrázků a map .....	8
1 Úvod.....	9
2 Cíle práce a metodika.....	12
3 Literární přehled.....	16
4 Vymezení a charakteristika zájmového území.....	19
4.1 Vymezení zájmového území .....	19
4.2 Obecná charakteristika zájmového území.....	20
4.2.1 Základní informace a poloha .....	20
4.2.2 Fyzickogeografická charakteristika .....	22
4.2.3 Sociálně-geografická charakteristika zájmového území.....	24
4.3 Dopravní charakteristika zájmového území.....	31
4.3.1 Silniční doprava .....	32
4.3.2 Železniční doprava.....	35
4.3.3 Letecká a jiné druhy dopravy.....	37
5 Vymezení center dopravních regionů kraje .....	39
5.1 Metodické přístupy k výběru center dopravních regionů.....	39
5.2 Ukazatele komplexního významu sídel.....	41
5.3 Aplikace výpočtu komplexní velikosti v prostředí Karlovarského kraje.....	45
6 Analýza dopravní dostupnosti Karlovarského kraje .....	51
6.1 Metodika zpracování analýzy dopravní dostupnosti.....	51
6.2 Metodika tvorby dopravní regionalizace kraje.....	55
6.3 Teoretické (modelové) případy regionalizace.....	56
7 Dopravně-geografická regionalizace Karlovarského kraje .....	64
7.1 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle vzdálenostní dostupnosti ...	64
7.2 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle časové dostupnosti individuální dopravou .....	67
7.3 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti individuální dopravou .....	70

7.4 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle časové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou.....	72
7.5 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou.....	75
7.6 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle frekvenční dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou.....	78
7.7 Shrnutí tvorby regionalizací Karlovarského kraje .....	82
7.8 Celkové srovnání jednotlivých dopravních regionalizací .....	84
7.9 Srovnání akcesibility individuální a hromadnou dopravou.....	89
7.10 Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje.....	93
7.10.1 Metodika zpracování celkové dopravní dostupnosti.....	94
7.10.2 Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje .....	95
8 Závěr .....	100
9 Literární zdroje.....	103
10 Seznam příloh .....	110

## Seznam tabulek

**Tabulka 1:** Pořadí nejvýznamnějších cílových regionů pro vybrané kraje ČR

**Tabulka 2:** Demografický vývoj karlovarského kraje

**Tabulka 3:** Základní makroekonomické ukazatele Karlovarského kraje

**Tabulka 4:** Charakteristiky silniční dopravy karlovarského kraje

**Tabulka 5:** Charakteristiky silniční dopravy karlovarského kraje

**Tabulka 6:** Obce Karlovarského kraje s hodnotou KV vyšší než 100,0

**Tabulka 7:** Rozloha regionů modelových regionalizací Karlovarského kraje

**Tabulka 8:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě vzdálenostní dostupnosti

**Tabulka 9:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě časové dostupnosti  
individuální dopravou

**Tabulka 10:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě cenové dostupnosti  
individuální dopravou

**Tabulka 11:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě časové dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Tabulka 12:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě cenové dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Tabulka 13:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě frekvenční dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Tabulka 14:** Vzájemný vztah mezi dopravními regionalizacemi a působením  
přitažlivých a odporových sil v Karlovarském kraji

**Tabulka 15:** Parciální korelace dopravních regionalizací Karlovarského kraje – čistý  
vliv I. faktoru a KV centra

**Tabulka 16:** Srovnání výhodnosti individuální a hromadné dopravní dostupnosti

**Tabulka 17:** Rozloha jádrových oblastí dopravních regionů a předělových zón

## Seznam obrázků a map

**Obrázek 1:** Schéma vlivu I. a II. faktoru na jednotlivé druhy akcesibility

**Obrázek 2:** Vliv I. faktoru a KV center na jednotlivé druhy dopravní dostupnosti -  
srovnání hodnot korelačních koeficientů

**Mapa 1:** Obecně zeměpisná mapa Karlovarského kraje

**Mapa 2:** Porovnání obytné a pracovní funkce obcí Karlovarského kraje

**Mapa 3:** Modelová regionalizace Karlovarského kraje dle vzdálenosti od center

**Mapa 4:** Modelová regionalizace Karlovarského kraje dle vlivu významu center

**Mapa 5:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje na základě vzdálenostní  
dostupnosti po dopravní síti

**Mapa 6:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na časové dostupnosti  
individuální dopravou

**Mapa 7:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na cenové  
dostupnosti individuální dopravou

**Mapa 8:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na časové dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Mapa 9:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na cenové  
dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou

**Mapa 10:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na frekvenční  
dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou

**Mapa 11:** Podíl časové dostupnosti hromadnou dopravou na dostupnosti individuální  
dopravou v Karlovarském kraji

**Mapa 12:** Podíl cenové dostupnosti hromadnou dopravou na dostupnosti individuální  
dopravou v Karlovarském kraji

**Mapa 13:** Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje

## 1 Úvod

Doprava je důležitou součástí socioekonomické sféry a výrazně ovlivňuje téměř všechny složky naší společnosti. Patří k základním lidským potřebám. Dochází při ní k účelovému a cílevědomému přemísťování osob, zboží, energií či informací (Rodrigue 2006).

Veškeré zdroje, které lidská společnost využívá, jsou na Zemi rozmístěny nerovnoměrně. Doprava je proto nezbytnou a nenahraditelnou činností, umožňující přepravu těchto zdrojů mezi jednotlivými lokalitami. Díky tomu dochází k překonávání prostorových bariér a vytváření funkčních interakcí mezi regiony (Toušek 2008). Tyto vzájemné interakce pak kompenzují nedostatky či přebytky zboží, osob, služeb, energie nebo kapitálu v jednotlivých oblastech. Doprava tím umožňuje rozvoj společnosti jako celku a napomáhá překonávat regionální disparity v ekonomickém rozvoji a rozložení vzácných zdrojů. Je proto nezbytnou součástí sociálního i ekonomického rozvoje každého regionu. Uspokojuje totiž základní potřebu každé společnosti, a sice mobilitu všech zdrojů, které má k dispozici.

Doprava se rozvíjí především jako druhotná potřeba zajištění přepravy mezi rozvíjejícími se regiony. To znamená, že se jedná o sekundární jev vývoje sídelního systému a ekonomického rozvoje. Avšak v mnoha případech je i sama výhodná poloha v rámci dopravní sítě a kvalitní dopravní infrastruktura prvotním impulsem k rozvoji regionu (Marada 2006c). Postavení v dopravním systému je významným lokalizačním faktorem ekonomických aktivit. Nejedná se tedy pouze o důsledek, ale i o příčinu ekonomického rozvoje. Doprava je hojně využívána všemi odvětvími národního hospodářství a zároveň poskytuje i potřebný prostor pro jejich vzájemnou interakci (Mirvald 1993).

Geografie dopravy se zabývá prostorovými aspekty jevů s dopravou souvisejících. Zkoumá vzájemnou interakci dopravy s ostatními složkami socioekonomické i fyzickogeografické sféry (Maryáš, Vystoupil 2001). Doprava je již ze své podstaty geografickým jevem. Jejím smyslem je pohyb v geografickém prostoru a jeho

překonávání. Do velké míry je doprava determinována okolním geografickým prostorem. Na druhé straně je prostředkem, díky němuž jiné oblasti socioekonomické sféry svou prostorovou determinaci překonává. Dopravu lze vnímat jako liniový jev, přičemž linie, po kterých je doprava uskutečňována se protínají v dopravních uzlech.

Tato práce je zaměřena na problematiku dopravní dostupnosti, jež patří k základním geografickým aspektům vyplývajícím ze samotné podstaty fungování dopravního systému. Dopravní dostupnost neboli akcesibilita je ukazatel vyjadřující jak vzájemnou těsnost dopravních vazeb mezi jednotlivými dopravními uzly, tak i těsnost vazeb těchto uzlů se svým okolím (Maryáš, Vystoupil 2001). Samotná definice pojmu akcesibilita není jednoduchá a přístupy autorů k této problematice se výrazně liší. Za všechny lze jmenovat definici J-P Rodrigue, podle něhož lze akcesibilitu obecně vnímat jako možnost dosažení dané lokality z jiných lokalit, nebo možnost dosáhnout jiných lokalit z dané lokality po dopravní síti (Rodrigue 2006). Dopravní dostupnost má svou prostorovou i časovou dimenzi. Výzkumy v této oblasti jsou proto velmi často založeny na hägerstrandovském pojetí time-space geography (Hägerstrand 1970 a 1985; Pred 1981).

Dopravní dostupnost můžeme sledovat jak pro individuální, tak hromadnou dopravu. Kvantitativně orientovaný výzkum prováděný v rámci této práce se zabývá srovnáním akcesibility individuální a hromadné osobní dopravy. Dostupnost je odrazem nejen dopravních vazeb, ale i celkových socioekonomických vztahů uvnitř zkoumaného území. Napomáhá k ideálnímu rozmístění socioekonomických aktivit v oblasti a na jejím základě bývá tvořena dopravně-geografická regionalizace (Mirvald 1993).

Dopravní systém a všechny jeho složky ve svém fungování odráží celkový socioekonomický obraz dané společnosti. Vytváříme-li tedy dopravní regiony, vytváříme zároveň i socioekonomické regiony (Šlampa 1972). Při regionalizaci rozlišujeme dva základní typy regionů: homogenní a nodální (Mirvald 1993). V geografii dopravy se setkáváme především s nodálními regiony, které se skládají z jádrové oblasti a jejího zázemí. Dopravní regionalizace území závisí na dvou základních aspektech. Prvním z nich jsou dopravní vazby, které jsou v daném výzkumu hodnoceny (v tomto případě reprezentovány akcesibilitou). Tyto vazby pak přesně vymezují hranice jednotlivých regionů. Druhou neméně důležitou složkou každé

dopravně-geografické regionalizace je vhodný výběr soustavy dopravních center (Hůrský 1978b). Ta musí samotné regionalizaci předcházet. Je zapotřebí zvolit vhodný přístup k jejich výběru, jelikož následně výrazně ovlivňují celý průběh výzkumu. Zatímco dopravní vazby mají vliv na hranice dopravních regionů, výběr soustavy dopravních center má vliv na jejich celkový počet. K regionalizaci je nutné přistupovat komplexně, aby bylo možné zohlednit veškeré jevy, jež mohou výsledky ovlivnit.

Celkový rozvoj lidské společnosti a současné globalizační procesy ve světě jsou umožněny právě díky rozvoji dopravy. Proto můžeme předpokládat, že význam dopravy jako ekonomického sektoru do budoucna ještě poroste. Doprava je silně vázána na ostatní odvětví ekonomiky, které ji využívají. Zároveň doprava poskytuje prostor pro jejich vzájemnou interakci. Ekonomický rozvoj společnosti tak musí zákonitě jít ruku v ruce s rozvojem dopravního systému. Geografie dopravy jako jedna z disciplín sociální geografie má proto velký potenciál rozvoje. Prostorové vztahy tvořené v rámci dopravního systému a jeho interakce s ostatními složkami socioekonomické sféry jsou nezbytné pro fungování společnosti jako celku.

## 2 Cíle práce a metodika

Stěžejní částí každého výzkumu je stanovení jeho cílů a metodických postupů k jejich dosažení. Předkládaná diplomová práce je z oboru geografie dopravy a využívá jejich základních teoretických poznatků. Tyto poznatky a metodické postupy jsou aplikovány v prostředí Karlovarského kraje.

K provedení jakékoli dopravně geografické analýzy musíme nejdříve důkladně poznat zkoumané území. Prvním cílem práce je proto zpracování dopravně-geografické analýzy Karlovarského kraje. Přestože se nejedná o stěžejní část výzkumu, je nezbytná pro snadnější pochopení specifických podmínek zájmového území.

Hlavním cílem práce je zhodnocení prostorové organizace dopravních vztahů v Karlovarském kraji. Za tímto účelem je v práci prováděna analýza dopravní dostupnosti individuální a hromadnou osobní dopravou a jejich vzájemné srovnání. Akcesibilita patří k nejdůležitějším ukazatelům popisujícím vazby v rámci dopravního systému. Analýza dopravní dostupnosti navíc poskytuje základ pro tvorbu dopravně-geografické regionalizace kraje, jež je nástrojem k naplnění dalších cílů práce.

Cílem je analyzovat všechny základní druhy dopravní dostupnosti. U systému hromadné dopravy v kraji tak bude sledována míra vzdálenostní dostupnosti (tj. vzdálenost, kterou je nutné překonat), časové dostupnosti (tj. doba dojížděky), frekvenční dostupnosti (tj. počet cestovních příležitostí za určitý čas) a cenové dostupnosti (tj. cena přepravy) (Mirvald 1993; Čermák 2005).<sup>1</sup> Do výzkumu bude zahrnuta autobusová i vlaková veřejná doprava a v případě velkých center i městská hromadná doprava. U individuální dopravy nelze sledovat frekvenční dostupnost. Proto pro ni bude analyzována jen časová, cenová a vzdálenostní akcesibilita. Cílem této analýzy je co nejlépe popsat vazby v rámci dopravního systému kraje.

---

<sup>1</sup> Hůrský popisuje jednotlivé míry dostupnosti z pohledu typů předělu, které vytváří. Rozděluje tak základní (kvantový, trasový a časový) a odvozené (frekvenční, ekonomický a fyziologický) typy předělu (Hůrský 1987a).



Pomocí ukazatele dopravní dostupnosti můžeme efektivně analyzovat vztahy mezi dopravními centry a jejich zázemím.

Dopravní dostupnost obcí Karlovarského kraje je vnímána jako dosažitelnost jádrových oblastí kraje z ostatních sídel. Problematice vhodného výběru těchto jádrových oblastí je věnována celá 5. kapitola. Metodické postupy použité pro tento účel vycházejí ze studií M. Hampla zabývajících se vývojem sídelního systému na území ČR (Hampl 1987, 1996 a 2005). Jádrové oblasti jsou v práci vnímány nejen jako centra dopravní dostupnosti hromadné a individuální dopravy, ale i jako centra dopravních regionů kraje. Výběr jádrových oblastí kraje je proto klíčovou fází celého výzkumu.

Na základě všech těchto analýz jsou následně tvořeny dopravně geografické regionalizace kraje. Ty odrážejí vnitřní vazby v kraji zjištěné při jednotlivých analýzách dostupnosti. Slouží do velké míry jako prostředek vizualizace. Využívají při tom principu spádovosti jednotlivých částí území kraje k centrům. Přestože dopravní jevy mají většinou liniový charakter, u dopravní regionalizace se jedná o plochy, jež podle síly dopravních vazeb spádují k jednomu z center zájmového území. Regionalizace bude stejně jako dopravní dostupnost prováděna pro individuální i hromadnou dopravu. Rovněž v regionalizaci budou zohledňovány jednotlivé druhy dostupnosti prováděné v předchozích analýzách (vzdálenostní, časová, frekvenční i cenová). Srovnání jednotlivých regionalizací pak poukazuje na vlastnosti celého dopravního systému kraje a napomáhá k identifikaci problémových oblastí, kterými by se měla zabývat regionální politika.

Akcesibilita v regionu je ovlivňována dvěma základními faktory. První z nich je čistě prostorový. Odpovídá teoretické akcesibilitě v homogenním prostředí, kde na dostupnost působí pouze vliv přímé vzdálenosti od centra. Vzhled dopravních regionů by na základě působení tohoto faktoru závisel především na rozmístění center v zájmovém území. Druhým faktorem je význam center. V případě působení pouze faktoru významu centra by velikost každého dopravního regionu odpovídala významu jeho střediska. Tyto faktory ovlivňující akcesibilitu jsou jistou parafrází dvou základních složek dostupnosti popisovaných El-Geneidym a Levinsonem (El-Geneidy, Levinson 2006). Podle nich na akcesibilitu působí síly přitažlivosti (v pojetí této práce

odpovídají faktoru významu sídla) a síly odporu (odpovídá výše popsanému faktoru polohy) (El-Geneidy, Levinson 2006). První (prostorový) faktor ovlivňuje nejvíce vzdálenostní dostupnost, poněkud méně pak časovou a cenovou dostupnost. Druhý faktor (význam centra) naopak výrazně ovlivňuje frekvenční akcesibilitu. Dá se rovněž předpokládat, že u individuální dopravy bude významnější vliv prostorového faktoru, zatímco hromadná doprava bude více ovlivněna významem center. Za účelem potvrzení těchto předpokladů jsou v práci vytvořeny dvě modelové regionalizace extrémních případů, kdy v jednom je tvořena regionalizace pouze na základě působení vzdálenostního faktoru a ve druhém pouze faktoru významu center. S těmito dvěma regionalizacemi jsou pak ostatní regionalizace srovnávány.

Výzkum prováděný v rámci této práce vychází ze základních geografických a statistických metodických postupů, jako je korelační analýza, komparativní analýza nebo kartografické srovnání. Využívá při tom induktivních i deduktivních přístupů. Kartografické metody slouží v práci především jako zobrazovací prostředek pro vizualizaci výsledků jednotlivých analýz.

Postup prováděného výzkumu se dá rozdělit do několika částí. Prvním z nich je analýza dopravně geografických podmínek kraje. Na ní navazuje výběr potenciálních dopravních center kraje s následnou analýzou dopravní dostupnosti. Ta tvoří základ pro dopravně-geografickou regionalizaci kraje a následné srovnání jednotlivých druhů dostupnosti. Každá z těchto částí výzkumu vyžaduje specifický metodický přístup. Metodika jednotlivých kroků výzkumu tak bude podrobněji rozebrána vždy na začátku příslušných kapitol.

Celkově můžeme tuto práci a metody v ní používané rozdělit na analytické a syntetické. V analytické části dochází k detailnímu popisu jednotlivých dopravních vazeb. Patří sem kapitoly věnující se vymezení dopravních center a analýze dopravní dostupnosti. Syntetické metody navazují na analytické. Interpretují je a vyvozují z nich obecně platné závěry. Do syntetické části práce patří tvorba dopravní regionalizace a jejich následné srovnávání.

Při zpracování této práce je využíváno především veřejných informačních zdrojů. Jedná se zejména o sekundárně získaná data z publikací Českého statistického úřadu, ministerstva dopravy, ministerstva financí nebo Krajského úřadu Karlovarského kraje.

Dále jsou data získávána z elektronického jízdního řádu IDOS a z internetové aplikace Google maps. Důležitým přínosem pro práci jsou data poskytnutá Koordinátorem integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje p. o. (KIDS KK). Ten poskytl modelová data obsluhy jednotlivých autobusových a vlakových zastávek v regionu. Z analytických nástrojů je využito softwarů ArcGIS a SPSS. Pro kartografické výstupy v softwaru ArcGIS je využito datové sady ArcČR 500 upravené pro účely práce a doplněné o data poskytnutá KIDS KK.

### 3 Literární přehled

Tato práce vychází z elementárních teoretických poznatků v oblasti geografie dopravy. Využívá celé škály odborných a učebních textů v tomto oboru publikovaných. Základním zdrojem teoretických a metodologických přístupů ke studiu geografie dopravy jsou publikace *The geography of transport system* od **J. P. Rodrigue** a *Modern transport geography* zpracovaná **B. Hoylem a R. D. Knowlesem** (Rodrigue 2006; Hoyle, Knowles 1998). Tato díla se komplexně věnují celému oboru geografie dopravy, vymezují objekt i předmět studia a definují základní pojmy. Z českých autorů lze jmenovat především **O. Šlampa** a **J. Brinkeho**. Jejich publikace jsou základem pro studium geografie dopravy u nás (Šlampa 1967; Brinke 1999). K nim můžeme přiřadit i celý soubor prací **S. Mirvalda** (Mirvald 1993, 2000, 2001b a 2001c). Jeho díla jsou určena především pro studijní účely a podrobně rozebírají jednotlivé oblasti problematiky dopravy. Přináší v nich komplexní souhrn základních dopravně-geografických poznatků. S podstatou zkoumaného oboru je možné se seznámit i ve vybraných kapitolách publikací *Ekonomická a sociální geografie* autora **V. Touška** a *Ekonomická geografie* autorů **J. Maryáš a J. Vystoupil** (Toušek 2008; Maryáš, Vystoupil 2001).

První systematické výzkumy v oblasti dopravní spádovosti a dopravně geografické regionalizace byly prováděny v 50. letech 20. století. Mezi průkopníky v tomto směru patřil **F. H. W. Green** (Green 1950 a 1953). Jeho práce se zabývají dopravními regiony vymezenými na základě spádu veřejné autobusové přepravy v Anglii a Walesu. Princip jeho metody interpolace hranic regionů v oblastech nejslabší spádovosti je dodnes v různých modifikacích používán. Sledoval i proměny hranic spádových oblastí v čase a v práci *Urban hinterland: fifteen year on* (Green 1966) popisuje dynamiku těchto změn. Přibližně ve stejné době vytvořil finský geograf **A. A. Sääntti** nezávisle na Greenovi rozsáhlou regionalizaci celého Finska podle spádu autobusové dopravy (Sääntti 1951). Jeho postup interpolace hranic regionů se v zásadě neliší od Greenova pojetí. Sääntti zdůrazňuje závislost frekvence autobusových spojů na charakteristikách sídelního systému (Sääntti 1951). Tento autor do velké míry vychází z prací svého

předchůdce **O. Tuominena**, který členil region Turku na jednotlivé oblasti vlivu na základě časového spádu a vytíženosti spojů (Tuominen 1949). **S. Godlund** rozčlenil podle spádovosti autobusové dopravy vybrané regiony Švédska (Godlund 1956). Oproti Sántimu a Greenovi však nepřikládá velký význam hledání přesné polohy linií, oddělujících regiony. Linie nahrazuje tzv. indiferentními zónami, ve kterých dochází k postupné změně spádovosti (Godlund 1956).

Na tyto autory navazují například **D. Philips** a **A. Joseph**, kteří zkoumají dostupnost zdravotní péče v Irsku (Joseph, Philips 1984). S využitím poznatků o spádovosti se snaží o optimalizaci rozmístění nemocnic v zemi. Dalším kdo se věnuje výzkumu v oblasti akcesibility je **S. Nutsley**. Jeho kapitola v již zmiňované publikaci Hoyle a Knowlese (Hoyle, Knowles 1998) nazvaná *Rural areas: accessibility problem* zkoumá význam dopravní dostupnosti ve venkovských oblastech s důrazem na veřejnou dopravu (Nutsley 1998). Problematice akcesibility venkovských regionů se autor věnuje dlouhodobě (Nutsley 1980 a 2003). Samotné sumarizaci metodických konceptů používaných v oblasti dopravní dostupnosti se věnovali autoři **A. El-Geneidy** a **M. Levinson** (El-Geinedy, Levinson 2006). Ti se zaměřili především na způsoby měření akcesibility a jejich vývoj.

Z našich autorů se akcesibilitou a vymezováním dopravně-geografických regionů zabývali ve svých dílech jako první **O. Šlampa** a **J. Hůrský** (Šlampa 1972; Hůrský 1969, 1978a a 1978b). Významné jsou především Hůrského práce, ve kterých vymezuje regiony na základě metody předělu spádu hromadné dopravy. Ta vychází z metod vymezení hranic regionů používaných Greenem a Sánttim. Ze současných českých autorů zabývajících se danou problematikou či příbuznými tématy je nutné zmínit především **M. Maradu**. Jeho díla jsou zaměřena mimo jiné na vztah hierarchie dopravních středisek k organizaci sídelního systému (Marada 2003a, 2003b, 2006b a 2010). Rovněž věnuje pozornost významu dopravní dostupnosti v rozvoji venkovských oblastí (Marada, Květoň 2006). Podobným tématům se věnuje i **S. Kraft**, který se zabývá dopravním systémem ČR a jeho geografickou organizací. (Kraft 2009; Kraft, Vančura 2009a a 2009b). Dopravní dostupnost venkovských oblastí zkoumá i **D. Seidenglanz** (Seidenglanz 2007a a 2007b; Seidenglanz, Krejčí 2006). Ve své

disertační práci se **T. Hudeček** zaměřil na akcesibilitu a její vztah k systému osídlení a dynamice změn těchto vztahů v průběhu procesu transformace

Literární zdroje použité v této práci se neomezují pouze na díla věnovaná geografii dopravy. Práce velmi významně čerpá z poznatků publikovaných **M. Hampl**, jež se dlouhodobě věnuje geografické organizaci společnosti České republiky (Hampl 1987, 1996 a 2005). Jeho díla jsou zaměřena na studium sídelní struktury a její vývoj v posledních desetiletích. V dopravní geografii jsou využívány především jeho metody vymezování socioekonomických regionů.

Odborných prací zkoumajících dopravu v Karlovarském kraji je velmi málo. Tímto tématem se zabýval pouze S. Kraft, který mimo jiné vytvořil i dopravně-geografickou regionalizaci kraje na základě frekvence spojů hromadné dopravy (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Aplikoval zde Hůrského metody předělu v prostředí ArcGIS. Sám Hůrský se přímo Karlovarskému kraji nevěnoval. Region zkoumal pouze v rámci své *Regionalizace ČSR na základě spádu osobní dopravy* (Hůrský 1978b). Ostatní autoři se tímto regionem zabývají jen okrajově. S. Mirvald věnuje velkou pozornost problematice dopravy v pohraničních oblastech (Mirvald 1999). Stejný autor zpracovával geografickou analýzu Ašska a i ve svých učebních textech uvádí velmi často konkrétní příklady z Karlovarského kraje (Mirvald 1993, 2001a a 2001b).

Práce čerpá i z některých diplomových či disertačních prací týkajících se souvisejících témat. Zajímavá je práce **R. Kiliána**, jež se zabývá dopravní dostupností v ČR a práce **V. Stacha** věnovaná identifikaci dopravně periferních oblastí v Plzeňském kraji (Kilián 2009; Stach 2009). Velký přínos v oblasti srovnávání individuální a hromadné dopravy má disertační práce **M. Braun Kohlové** (Braun Kohlová 2010). Dílo je zaměřeno na racionalitu volby dopravního prostředku.

Sám autor této diplomové práce již zpracovával bakalářskou práci na podobné téma: *Dopravní dostupnost vybraných obcí Karlovarského kraje* (Jaroš 2010). V diplomové práci autor žádným způsobem na bakalářskou práci nenavazuje, nerozšiřuje ji ani nevyužívá některé její části. Využívá pouze zkušeností v daném oboru, jež během zpracovávání nabyl.

disertační práci se **T. Hudeček** zaměřil na akcesibilitou a její vztah k systému osídlení a dynamice změn těchto vztahů v průběhu procesu transformace

Literární zdroje použité v této práci se neomezují pouze na díla věnovaná geografii dopravy. Práce velmi významně čerpá z poznatků publikovaných **M. Hampl**, jež se dlouhodobě věnuje geografické organizaci společnosti České republiky (Hampl 1987, 1996 a 2005). Jeho díla jsou zaměřena na studium sídelní struktury a její vývoj v posledních desetiletích. V dopravní geografii jsou využívány především jeho metody vymezování socioekonomických regionů.

Odborných prací zkoumajících dopravu v Karlovarském kraji je velmi málo. Tímto tématem se zabýval pouze S. Kraft, který mimo jiné vytvořil i dopravně-geografickou regionalizaci kraje na základě frekvence spojů hromadné dopravy (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Aplikoval zde Hůrského metody předělu v prostředí ArcGIS. Sám Hůrský se přímo Karlovarskému kraji nevěnoval. Region zkoumal pouze v rámci své *Regionalizace ČSR na základě spádu osobní dopravy* (Hůrský 1978b). Ostatní autoři se tímto regionem zabývají jen okrajově. S. Mirvald věnuje velkou pozornost problematice dopravy v pohraničních oblastech (Mirvald 1999). Stejný autor zpracovával geografickou analýzu Ašska a i ve svých učebních textech uvádí velmi často konkrétní příklady z Karlovarského kraje (Mirvald 1993, 2001a a 2001b).

Práce čerpá i z některých diplomových či disertačních prací týkajících se souvisejících témat. Zajímavá je práce **R. Kiliána**, jež se zabývá dopravní dostupností v ČR a práce **V. Stacha** věnovaná identifikaci dopravně periferních oblastí v Plzeňském kraji (Kilián 2009; Stach 2009). Velký přínos v oblasti srovnávání individuální a hromadné dopravy má disertační práce **M. Braun Kohlové** (Braun Kohlová 2010). Dílo je zaměřeno na racionalitu volby dopravního prostředku.

Sám autor této diplomové práce již zpracovával bakalářskou práci na podobné téma: *Dopravní dostupnost vybraných obcí Karlovarského kraje* (Jaroš 2010). V diplomové práci autor žádným způsobem na bakalářskou práci nenavazuje, nerozšiřuje ji ani nevyužívá některé její části. Využívá pouze zkušeností v daném oboru, jež během zpracovávání nabyt.

## 4 Vymezení a charakteristika zájmového území

### 4.1 Vymezení zájmového území

Analýza dopravní dostupnosti individuální a hromadnou dopravou, prováděná v rámci této práce, je prostorově omezena správním územím Karlovarského kraje. Klade si za cíl zkoumání vnitřních vazeb mezi jednotlivými dopravními regiony kraje a jejich vzájemné interakce. Nebude proto uvažován přesah vlivu některého z dopravních center kraje za hranice zájmového území a naopak nebude brán zřetel na potenciální vliv středisek ležících mimo zkoumaný region na vnitřní území kraje. Výzkum je tedy zaměřen výhradně na analýzu vnitřních vazeb území.

Dopravní vazby přesahující hranice kraje bral v případě Karlovarského kraje v úvahu ve svých výzkumech S. Kraft (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Ten zohledňoval přesah vlivu některého z potenciálních dopravních center mimo území kraje. Tento postup byl u jeho metodiky vymezování dopravních regionů pomocí tzv. předělových čar nezbytný. Přesahy vlivu přes hranice kraje se projeví v některých periferních lokalitách kraje (Toužimsko, Žluticko, Mariánskolázeňsko a oblast Klínovce), avšak jednalo se vesměs pouze o slabé vazby (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Úplně byl navíc ve výzkumu zanedbán vliv vzdálenějších, ale velmi významných center jako je Praha a Plzeň. Ty by potenciálně mohly ovlivnit dopravní vazby v zájmovém území. Proto nemusí přesahy vlivu jednotlivých spádových regionů zcela odrážet reálnou situaci v kraji. Metodu předělových čar zavedl do české geografie dopravy J. Hůrský (Hůrský 1978a a 1978b). I v jeho výzkumech se ukazovaly jisté přesahy vlivu přes dnešní hranice Karlovarského kraje. Jednalo se o přibližně stejné lokality jako později u Krafta (Hůrský 1978b). Při metodě předělových čar se ani nedá předpokládat, že by mohly hranice regionu odpovídat administrativním hranicím kraje a přesahy jsou pochopitelné a nevyhnutelné (Hůrský 1978b). V případě uvažování přeshraničních dopravních vazeb narážíme u Karlovarského kraje na problém, že většina krajských hranic je zároveň i státní hranicí. Je tedy otázkou, zda v takovém případě nezahrnovat i možný přesah vlivu center přes státní hranice se SRN. Z výše



uvedených důvodů a vzhledem ke zvolené metodice nebude brán zřetel na přeshraniční vazby středisek. Práce se tak bude výhradně zabývat vnitřními dopravními vazbami Karlovarského kraje.

Součástí kraje je rovněž Vojenský újezd Hradiště. Ten se svou plochou 331,61 km<sup>2</sup> (Raška 2007) je největším vojenským výcvikovým prostorem v České republice a zabírá více než desetinu rozlohy kraje. Přibližně 600 stálých obyvatel tohoto území žije v disperzi v několika málo vesnicích v okrajových částech vojenského prostoru (Raška 2007). Jedná se o velmi řídko osídlenou a z hlediska dopravních vazeb zcela nesourodou oblast, která by mohla výrazně zkreslit výsledky této práce (Karlovarský kraj 2011). Z těchto důvodů nebude území VÚ Hradiště do výzkumu zahrnuto.

## **4.2 Obecná charakteristika zájmového území**

Při charakteristice zájmového území kladen důraz především na sociálně-geografické aspekty. Z toho důvodu jsou v této kapitole fyzicko-geografické charakteristiky zmíněny jen okrajově a více prostoru je věnováno aspektům ze socioekonomické sféry.

### **4.2.1 Základní informace a poloha**

Karlovarský kraj vznikl podobně jako ostatní kraje 1. 1. 2000 na základě zákona č. 347/1997 Sb., kde je Karlovarský kraj prostorově vymezen územím okresů Cheb, Karlovy Vary a Sokolov se sídlem v Karlových Varech (PVS ČR 2012). V souvislosti s tímto zákonem musela být změněna ústava ČR, kde byly kraje definovány jako vyšší územně samosprávné celky ČR (PVS ČR 2012). Kompetence těchto vyšších územně správních celků byly později definovány v zákoně č. 129/2000 Sb. o krajském zřízení, jež nabyl platnosti k 1. 1. 2001. (PVS ČR 2012).

Jedná se o nejzápadnější kraj České republiky, který na severovýchodě sousedí s Ústeckým a na jihovýchodě s Plzeňským krajem (okresy Louny a Chomutov resp. Tachov a Plzeň-sever). Většina hranic kraje je zároveň i státní hranicí se SRN. Kraj je jediný v celé ČR, který je takto otevřený vůči zahraničí. Sousedí se dvěma spolkovými zeměmi SRN (Svobodný stát Bavorsko a Svobodný stát Sasko). Společně s Ústeckým krajem pak tvoří region soudržnosti NUTS II – Severozápad. Kraj

se skládá ze sedmi správních obvodů obcí s rozšířenou působností (SO ORP): Aš, Cheb, Karlovy Vary, Kraslice, Mariánské Lázně, Ostrov a Sokolov. Celkem se v Karlovarském kraji nachází 132 obcí. Rozlohou největší je již zmiňovaný VÚ Hradiště. V kraji je 37 měst, z nichž jsou pouze Karlovy Vary statutárním městem.

Karlovarský kraj se rozkládá na ploše 3 314 km<sup>2</sup>, což je přibližně 4,2% území celé České republiky (ČSÚ Karlovy Vary 2011b). Menší jsou jen Liberecký kraj a Hlavní město Praha. Politikou územního rozvoje ČR je v kraji stanovena jedna rozvojová oblast OB12 Karlovy Vary. Celým krajem prochází rozvojová osa mezinárodního významu OS7 táhnoucí se celým podkrušnohořím od Ústí nad Labem přes Karlovy Vary, Sokolov a Cheb až na státní hranici se SRN, odkud pokračuje směrem k Bayreuthu a Bamberku. Tato hlavní rozvojová osa se v kraji větví na tři osy regionálního významu. Jednou z nich je rozvojová osa propojující Cheb přes Mariánské Lázně, Planou a Stříbro s Plzní. Druhá osa směřuje od Karlových Varů přes Toužim do Plzně a poslední osa propojuje Karlovy Vary a potažmo i celý region s hlavním městem Prahou (MMR ČR 2009).

**Tabulka 1:** Pořadí nejvýznamnějších cílových regionů pro vybrané kraje ČR.

Kraj Pořadí	Karlovarský	Plzeňský	Ústecký	Středočeský (Praha) <sup>2</sup>	Liberecký	Jihočeský
1.	München	München	Dresden	München	München	Mochen
2.	Frankfurt	Frankfurt	München	Frankfurt	Berlin	Linz
3.	Stuttgart	Stuttgart	Berlin	Stuttgart	Frankfurt	Wien
4.	Chemnitz	Nürnberg	Frankfurt	Berlin	Stuttgart	Frankfurt
5.	Essen	Essen	Stuttgart	Wien	Dresden	Stuttgart
6.	Berlin	Berlin	Essen	Dresden	Wien	Niederöst.
7.	Bayreuth	Wien	Wien	Nürnberg	Essen	Berlin
8.	Nürnberg	Köln	Linz	Karlsruhe	Wroclaw	Nürnberg
9.	Köln	Karlsruhe	Chemnitz	Essen	Katowice	Zürich
10.	Linz	Linz	Nürnberg	Linz	Hamburg	Karlsruhe

Zdroj: Viturka, Klímová 2006; Dokoupil 2005

V makroregionálním měřítku má kraj velmi výhodnou polohu. K hodnocení polohového potenciálu můžeme použít agregovaný ukazatel potenciálu dostupnosti

<sup>2</sup> V případě Prahy a Středočeského kraje vychází pořadí nejvýznamnějších cílových regionů shodně (Viturka, Klímová 2006; Dokoupil 2005)

(Viturka 2006, Dokoupil 2005). Jedná se o gravitační model, jež hodnotí jak statickou, tak dynamickou podobu polohového potenciálu (Viturka, Klímová 2006). Jediným krajem, u kterého byla zjištěna vysoká hodnota potenciálu dostupnosti, bylo hlavní město Praha. Karlovarský kraj patří do druhé skupiny se středně vysokým potenciálem dostupnosti společně s krajem Plzeňským, Ústeckým, Jihočeským, Středočeským a Jihomoravským (Viturka, Klímová 2006). Kraj má velmi dobrou pozici vůči ekonomicky silným regionům střední Evropy. Tabulka 1 ukazuje srovnání vybraných krajů podle nejvýznamnějších cílových regionů. Při srovnání potenciálu dostupnosti Karlovarského a Plzeňského kraje, můžeme zaznamenat do velké míry shodnou, tzn. konkurenční pozici obou regionů (Dokoupil 2005).

#### **4.2.2 Fyzickogeografická charakteristika**

Dle základního geomorfologického členění patří území Karlovarského kraje do provincie Česká vysočina. Většinu kraje zaujímá Krušnohorská subprovincie a její tři oblasti: Krušnohorská hornatina (Krušné hory a Smrčniny), Podkrušnohorská oblast (Doupovské hory, Chebská a Sokolovská pánev) a Karlovarská vrchovina (Slavkovský les a Tepelská vrchovina). Jen okrajově na území kraje zasahují i další geomorfologické soustavy (Šumavská a Poberounská) (Demek 1987). Reliéf kraje je velmi členitý, což má samozřejmě dopady i na dopravní infrastrukturu. Kraj je horskými masivy Krušných a Doupovských hor a Českého a Slavkovského lesa izolován od zbytku České republiky. Tato pohoří významně zhoršují kontakt s okolními regiony a vytváří tak významnou bariéru v rozvoji kraje.

Většina území kraje byla konsolidována v prvohorách a patří do systému krystalinaika a prevarijského paleozoika. Zasahují sem dvě jeho geologické jednotky. Bohemikum se svým tepelským krystalinikem zaujímá jižní část kraje. Saxo-thuringikum pak zaujímá severní část kraje. Ve třetihorách v důsledku alpínského vrásnění došlo k horizontálnímu posunu ker podél tzv. Oherského riftu, který dodnes tvoří osu kraje. V té době se vytvořily Chebská a Sokolovská pánev, jež jsou vyplněny sedimenty. Na východě území v Doupovských horách a na Chebsku probíhala intenzivní vulkanická činnost, jejíž reliktů jsou dodnes patrné v podobě výronů minerálních pramenů (Mentlík, Kraft 2002).

Většinu kraje lze zařadit podle Quittovy klimatické klasifikace do mírně teplých podnebných oblastí. Horské části kraje pak spadají do chladných oblastí. Celkově je zde klima poměrně vlhké s převládajícím západním prouděním (Voženílek 2007). Celý kraj patří do povodí I. řádu řeky Labe a tím pádem do úmoří Severního moře. Většina území je odvodňována do Labe řekou Ohře, která tvoří osu celého kraje. Samotná řeka Ohře však pramení pod názvem Eger v Německé části Smrčin. Jižní část kraje patří do povodí II. řádu řeky Vltavy a III. řádu Berounky (Zídek 1967). Žádná z řek na území kraje není splavná pro lodní dopravu.

**Mapa 1:** Obecně zeměpisná mapa Karlovarského kraje



Zdroj: Václav Jaroš 2010

#### 4.2.3 Sociálně-geografická charakteristika zájmového území

##### *Obyvatelstvo a sídla*

Podle předběžných výsledků posledního sčítání lidu, domů a bytů, bylo ke dni 26. 3. 2011 na území kraje evidováno 310 245 osob, z čehož 50,9 % byly ženy (ČSÚ 2012). Na celkové populaci ČR se kraj podílí 2,9 %. Počtem obyvatel se proto jedná o nejmenší ze všech krajů. Hustota zalidnění se blíží 94 obyv./km<sup>2</sup>. To je méně než hustota zalidnění celé ČR, která činí 133 obyv./km<sup>2</sup>. Nízká hustota je dána především hornatostí reliéfu kraje. Navíc je nutné zmínit, že území bylo před druhou světovou válkou osídleno především německým obyvatelstvem a po válce došlo k jeho nucenému vysídlení. Toto území se již nikdy nepodařilo dosídlit do stejné míry, jako tomu bylo před válkou. Je zde vysoká míra urbanizace. Více než 80 % obyvatel regionu žije ve městech (ČSÚ 2012). To je po hlavním městě Praze nejvyšší hodnota ze všech krajů. Je to dáno jednak hornatým reliéfem, kde se hůře rozvíjejí rurální oblasti, ale také již zmiňovaným procesem poválečného osídlování. Tento proces byl nejúspěšnější ve větších městech, zatímco mnoho malých obcí po válce zaniklo.

Region je typickou pánevní oblastí, kde je většina obyvatel koncentrována ve městech podél řeky Ohře. Ta protíná celou pánevní oblast a tvoří přirozenou osu kraje. Tato osa Cheb – Sokolov – Chodov (So)<sup>3</sup> – Karlovy Vary – Ostrov, je doplněna menšími centry se spíše lokálním významem: Aš, Mariánské Lázně, Nejdek a Kraslice. Systém osídlení je tak polycentrický. V kraji chybí centrum velkoměstského typu. Jako jádro kraje lze proto označit všechna 3 okresní města Karlovy Vary, Cheb a Sokolov, které mají do jisté míry navzájem konkurenční pozici. Celý sídelní systém je výrazně ovlivněn přírodními podmínkami a historickým vývojem regionu. Významným pro současné osídlení je především nepřirozený vývoj v průběhu 20 století. Jedná se o zmiňovaný odsun německého obyvatelstva s následným doosídlováním, jež se dotklo celého území Karlovarského kraje. Výrazné změny v sídelním systému způsobila i povrchová těžba surovin. Kvůli té mnoho obcí úplně zaniklo, pro jiné obce se jednalo

---

<sup>3</sup> V Karlovarském kraji jsou dvě obce s názvem Chodov (v okresech Karlovy Vary a Sokolov) a dvě obce s názvem Březová (v kresech Karlovy Vary a Sokolov). U těchto obcí je v práci vždy v závorce uvedeno zkratkou okresu, o jako obci se jedná.

a dosud jedná o výraznou bariéru v rozvoji. Bariérou pro rozvoj obcí byla před rokem 1989 i státní hranice s Bavorskem, jež byla součástí tzv. železné opony.

**Tabulka 2:** Demografický vývoj karlovarského kraje

Demografický ukazatel	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Počet obyvatel	303 722	304 587	304 573	305 620	308 577	307 962	307 619
Věková struktura: 0-14	47 459	46 212	45 314	45 168	44 939	44 911	45 116
15-64	218 843	218 824	219 223	221 243	221 345	219 497	218 067
65+	38 286	39 238	40 065	41 038	42 119	43 228	44 261
Průměrný věk	38,8	39,1	39,4	39,6	39,8	40,1	40,4
Přirozený přírůstek (‰)	-0,4	0,1	0,7	1,7	1,7	0,9	0,7
Saldo migrace (‰)	1,5	-1,1	0,3	7,6	1,3	-3,4	-1,3

Zdroj: ČSÚ Karlovy Vary 2011b

Z hlediska demografických ukazatelů se trendy v Karlovarském kraji zásadně neliší od zbytku ČR. Avšak ve srovnání s ostatními kraji je populace zkoumaného území relativně mladá. Například index stárí<sup>4</sup> se sice dlouhodobě zvyšuje (nyní 98,1), ale stále je zde více lidí v předproduktivním, než v postproduktivním věku. Podobně je tomu i v případě zvyšujícího se průměrného věku. Kraj patří společně s Libereckým a Ústeckým krajem k demograficky nejmladším regionům ČR. Hrubé míry natality i mortality dosahují podobných hodnot (10,8 ‰ resp. 10,1 ‰) (ČSÚ Karlovy Vary 2011b). Přirozený přírůstek proto není vysoký, v některých letech je dokonce i záporný. Z tabulky 2 je vidět, že saldo migrace má mnohem větší sezónní výkyvy než hodnoty přirozeného přírůstku. Změny počtu obyvatel v jednotlivých letech jsou tím pádem spíše zapříčiněny migrací.

I přes výhodnou makropolohu kraje v rámci středoevropského regionu musíme celkově hodnotit region jako periferní oblast. Je zde nízká hustota zalidnění a nenachází se tu žádné centrum velkoměstského typu. Hlavní centra osídlení (zejména Praha a Plzeň) se nacházejí ve velké vzdálenosti a nejsou ideálně dopravně dostupné. Kraj je obepnut horskými pásmy Krušných hor, Doupovských hor, Slavkovského lesa a Smrčin. Ty region od hlavních center ještě více izolují. Region tedy vykazuje typické známky periferních oblastí (Květoň 2005).

<sup>4</sup> Index stárí vyjadřuje podíl obyvatel v postproduktivním věku na 100 obyvatel v předproduktivním věku.



### ***Vybrané ekonomické ukazatele a trh práce***

Karlovarský kraj je nejen populačně nejmenším krajem, ale zároveň i ekonomicky nejslabším. Přestože trend vývoje regionálního HDP přibližně kopíruje trend celé ČR, tempo růstu kraje je pomalejší než u ostatních. Znamená to, že kraj stále více zaostává za ostatními regiony státu. Jak je vidět z tabulky 3, do roku 2008 HDP ve stálých cenách meziročně stoupal. Avšak s nástupem celosvětové hospodářské krize došlo k poklesu, který trvá dodnes (ČSÚ Karlovarský kraj 2012). Ekonomickou zaostalost regionu můžeme demonstrovat i na úrovni HDP kraje vůči celostátnímu průměru. Zatímco v roce 1995 dosahoval krajský HDP úrovně 97 % celostátního průměru, v roce 2000 už to bylo pouze 87 % a propad pokračoval. Rozdíl mezi nejbohatšími a nejchudšími regiony ČR se stále zvyšuje a v roce 2010 dosahoval HDP v Karlovarském kraji pouze 72,3 % HDP ČR (ČSÚ Karlovarský kraj 2012).

Region je proexportně orientován. Podíl exportu na regionálním HDP dosahoval v roce 2008 dokonce až 65 %, což patří v mezikrajském srovnání k nejvyšším hodnotám (Berman Group 2012). Stejný ukazatel za celou ČR měl ve stejném roce hodnotu pouze necelých 60 % (Berman Group 2012). Průměrná hrubá měsíční mzda v roce 2011 byla v regionu 20 952 korun (ČSÚ Karlovy Vary 2011a). To je opět nejméně ze všech krajů. Meziročně sice vzrostla o 1,8 %, avšak tento nárůst byl v ostatních krajích ještě vyšší. Ve stejném roce byla průměrná mzda v ČR 24 319 korun s meziročním nárůstem 2,2 % (ČSÚ Karlovy Vary 2011a).

**Tabulka 3:** Základní makroekonomické ukazatele Karlovarského kraje

<b>Ukazatel</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
HDP (v mil. Kč)	69 888	72 351	74 284	80 355	81 467	81 213	79 845
HDP/obyv.	230 106	237 537	243 895	262 925	264 007	263 710	259 560
průměr ČR=100	80,2	78,0	74,7	74,1	71,5	74,0	72,3
Růst HDP (v %)	0,1	3,3	1,5	3,2	-2,6	-2,6	-0,9
Míra nezaměstnanosti (v %)	10,76	10,75	10,28	9,20	7,62	11,07	11,39
Průměrná hrubá mzda (v Kč)	14 912	15 493	16 391	17 448	18 621	19 450	20 581

Zdroj: ČSÚ Karlovy Vary 2011b

Karlovarský kraj se dlouhodobě potýká s vysokou nezaměstnaností. Po ekonomických a celospolečenských změnách v roce 1989 došlo k uzavření velkého množství průmyslových podniků v regionu (Škoda Ostrov, ESKA Cheb, Tosta Aš aj.). Ty přestaly být v novém ekonomickém uspořádání společnosti konkurenceschopné.

Následkem toho v kraji výrazně vzrostla nezaměstnanost. Míra registrované nezaměstnanosti se za poslední dekádu jen ve dvou letech (2007 a 2008) dostala na hodnoty nižší než 10 % (viz tabulka 3). Podle aktuálních údajů se v poslední době daří nezaměstnanost alespoň trochu snižovat. Podle MPSV ČR byla k 30. 4. 2012 v kraji míra registrované nezaměstnanosti 9,92 %, což je ovšem stále o 1,5 procentního bodu více než je průměr ČR (ČSÚ Karlovy Vary 2012b).

Na území kraje se nachází dvě oblasti zařazené mezi regiony se soustředěnou podporou státu pro rok 2010 – 2013 (MMR ČR 2010). Jedná se o okres Sokolov, který je zařazen do kategorie strukturálně postižených regionů, zaměřených především na těžký a těžební průmysl. Hospodářská základna těchto regionů prochází restrukturalizací, jež je doprovázena vysokou mírou nezaměstnanosti (MMR ČR 2010). Druhým regionem je oblast SO ORP Ostrov. Ta patří do kategorie regionů s vysoce nadprůměrnou nezaměstnaností (MMR ČR 2010).

Největším zaměstnavatelem v kraji je společnost Sokolovská uhelná a. s. se sídlem v Sokolově. V roce 2011 zde pracovalo 4 083 zaměstnanců (MPSV ČR 2011). Společnost má široké změření zahrnující těžbu a zpracování surovin, energetiku, logistiku aj. Druhým nejvýznamnějším zaměstnavatelem je firma Witte Nejdek s. r. o., kde pracuje 1 452 zaměstnanců (MPSV ČR 2011). Jedná se o strojírenskou firmu vyrábějící zámkové systémy (MPSV ČR 2011).

Struktura zaměstnanosti v kraji odpovídá vyspělým regionům s převažujícím terciérním sektorem. V Karlovarském kraji byl v roce 2009 podíl terciéru 57,3 %, což je po hlavním městě nejvíce ze všech krajů. Sekundární sektor se na regionálním HDP podílel 35,2 % a primér, který zahrnuje nejen zemědělství, ale i lesnictví, rybolov a těžbu nerostných surovin, se podílel 7,5 % (Berman Group 2012). Právě těžba surovin nejvýrazněji zvyšuje význam priméru v kraji.

### ***Zemědělství***

Zemědělství je v regionu výrazně determinováno přírodními podmínkami, a proto nemá pro regionální ekonomiku zásadní význam. V zemědělství, lesnictví a rybářství jsou zaměstnány přibližně čtyři tisíce osob. Odvětví se tak podílí na počtu zaměstnaných v kraji 2,8 % (ČSÚ Karlovy Vary 2011b). To je zapříčiněno i vysokým



stupněm urbanizace regionu, kdy se městské obyvatelstvo zpravidla věnuje jiným odvětvím než právě zemědělství. Zemědělské plochy se v kraji rozkládají na území 123 956 ha (ČSÚ Karlovy Vary 2011b). To je pouze 37,4 % rozlohy, což je po Praze nejméně z celé ČR. Nejpěstovanějšími plodinami jsou obiloviny (pšenice, ječmen, kukuřice na siláž) a technické plodiny jako řepka a len (ČSÚ Karlovy Vary 2011b). Z živočišné výroby je nejvýznamnější chov skotu, drůbeže a prasat, avšak intenzita zdaleka nedosahuje celorepublikového průměru.

### ***Průmysl, energetika a těžba***

Před politickými změnami z roku 1989 byl kraj významnou průmyslovou oblastí ČR. V průběhu restrukturalizace byl celý region významně postižen negativními projevy tohoto procesu. Jednalo se především o rostoucí nezaměstnanost. Některé podniky v regionu přestaly být konkurenceschopné, v jiných případech se nezdařila jejich privatizace. V důsledku toho musela být výroba buď uzavřena, nebo výrazně omezena v rámci specializace firem na dílčí segmenty trhu. Dodnes mají v kraji velké problémy zejména tradiční průmyslové obory. S těmito procesy není spojena pouze nezaměstnanost, ale například i narůstající počty tzv. brownfields na území kraje.

Průmyslovým jádrem kraje je Sokolovská pánev. Rozsáhlé průmyslové oblasti se táhnou od města Sokolov jak na západ směrem k Chebu, tak i na východ směrem ke Karlovým Varům. V kraji jsou velká naleziště hnědého uhlí, v důsledku třetihorní jezerní sedimentace v podkrušnohorských pánvích. V regionu je mnoho lokalit výskytu této suroviny. Těžba suroviny je však možná pouze na Sokolovsku.<sup>5</sup> Společnost Sokolovská uhelná a.s. je jedinou firmou v kraji zabývající se těžbou uhlí. Nachází se zde i jiné suroviny, z nichž nejvýznamnější je kaolín. Ten má vysokou kvalitu a společnost Sedlecký kaolín a.s. jej těží v okolí Karlových Varů. V minulosti se v Krušných horách a Slavkovském lese těžilo mnoho nerostných surovin, jejichž zásoby jsou nyní téměř vyčerpány. Dnes se již těží pouze živec v obci Krásno.

---

<sup>5</sup> Na Chebsku a Karlovarsku je z důvodů obav z narušení režimu podpovrchových vod (především léčivých pramenů) povrchová těžba surovin zakázána.

Hnědé uhlí se v kraji nejen těží, ale i dále zpracovává. Jako palivo ho využívá elektrárna v Tisové a většina tepláren v regionu. I paroplynová elektrárna ve Vřesové využívá hnědého uhlí ze Sokolovska. Uhlí je však v rozsáhlém průmyslovém areálu Vřesová zpracováno na svítiplyn, který je pak následně v elektrárně spalován (Karlovarský kraj 2009). Obě elektrárny jsou doplněny dalšími alternativními zdroji energie. V regionu se nachází celkem 10 lokalit, kde jsou vystavěny soustavy větrných elektráren a 3 malé vodní elektrárny (Karlovarský kraj 2009). V návaznosti na těžbu surovin a dostatečnou energetickou kapacitu, se na Sokolovsku rozvinul chemický průmysl. Strojírenství je rovněž koncentrováno především na Sokolovsku (např. Svatava a Chodov). Avšak největším strojírenským podnikem je Witte NejdeK na Karlovarsku.

Tradičním průmyslovým oborem kraje je sklářský a keramický průmysl. Velké problémy českých skláren a porcelánek způsobené celosvětovou hospodářskou krizí se dotkly i firem v Karlovarském kraji. Například společnost Haas & Czizek z Horního Slavkova byla nejstarší porcelánkou v ČR, avšak po vleklých hospodářských problémech musela v lednu 2012 ukončit činnost. Dalším oborem, jež má v regionu dlouhou tradici je textilní a oděvní průmysl. Ten byl v regionu vázán především na horské oblasti Krušných hor a Smrčin. Hlavním centrem bylo město Aš s oděvními společnostmi Tosta, Krajka a Textilana, které během 90. let minulého století zkrachovaly (Toušek 2005a). Posledními významnějšími textilními podniky v kraji jsou Nejdecká česárna vlny a.s. a Vlnap a.s., jež tvoří společný výrobní areál v Nejdku.

Důležitým odvětvím v kraji je výroba alkoholických a nealkoholických nápojů. Přímo v Karlových Varech se vyrábí světoznámý likér Becherovka. Z nealkoholických nápojů v kraji působí především společnosti pro úpravu a distribuci pramenitých minerálních vod. Firmou, která v tomto odvětví disponuje největší podílem na českém trhu, jsou Karlovarské minerální vody a.s. Třetí největší podíl v daném odvětví má na našem trhu firma Karlovarská Korunní a.s. se sídlem ve Stráži nad Ohří na severovýchodě kraje (Karlovarský kraj 2009).

V kraji byly vybudovány zatím 4 velké průmyslové zóny na okrajích měst Aš, Cheb, Sokolov a Ostrov. S dalšími zónami se počítá především v rámci rekultivací území postižených povrchovou těžbou surovin v okolí Sokolova. Kapacita průmyslových zón

není zdaleka využívána (Berman Group 2012). Karlovarský kraj není příliš úspěšný v přitahování přímých zahraničních investic. Má sice výhodnou polohu, ale nedokáže svůj potenciál využít tak efektivně jako okolní kraje. Regionu chybí kvalitní napojení na českou i německou dálniční síť a v kraji není dostatečně velké centrum, které by firmám nabízelo podpůrné služby. Chybí zde zejména univerzity a střediska výzkumu a vývoje.

### **Služby**

Služby jsou nejvýznamnějším ekonomickým sektorem pro Karlovarský kraj. Podílí se více než polovinou na zaměstnanosti i na regionálním HDP. Ze služeb mají největší význam pro zaměstnanost v kraji obchod, doprava, ubytování a pohostinství (ČSÚ Karlovy Vary 2011). Služby z oblasti zdravotnictví, vzdělání, sociální péče, kultury či sportu patřící k základní občanské vybavenosti, jsou v kraji na obdobné úrovni, jako ve zbytku ČR. Nachází se zde 5 nemocnic a více než šest set samostatných lékařských ordinací. V oblasti školství je v kraji celkem 112 základních škol a 38 středních škol, z čehož je 10 gymnázií (ČSÚ Karlovy Vary 2011). V regionu působí jen jedna veřejná vysoká škola, doplněná jednou soukromou a čtyřmi vyššími odbornými školami.

Nejvýznamnějším odvětvím služeb pro kraj je cestovní ruch. Celý region má výborné lokalizační a realizační předpoklady a jeho potenciál není ještě zcela vyčerpán. Cestovní ruch se v posledních desetiletích v kraji dynamicky rozvíjí a vytváří tak velké množství přímých i nepřímých pracovních míst. Rozvíjející se infrastruktura cestovního ruchu v podobě kulturních, sportovních i léčebných zařízení je navíc využívána nejen návštěvníky kraje, ale je součástí občanské vybavenosti a využívají je i místní obyvatelé. Cestovní ruch je v kraji zaměřen především na lázeňství. Díky unikátním přírodním podmínkám zde vznikla lázeňská centra, kde vyvěrají minerální prameny. Nejznámější je tzv. lázeňský trojúhelník Karlovy Vary – Mariánské Lázně – Františkovy Lázně. Tato centra jsou doplněna Lázněmi Kynžvart a Jáchymovem. Jako lázně již není evidována obec Kyselka, kde došlo v posledních desetiletích k naprosté devastaci místního lázeňského areálu. Kraj má velký potenciál rozvoje i jiných forem cestovního ruchu. V regionu se nachází velké množství kulturně-historických památek. Jedná se například hrad Loket nebo hrad a zámek v Bečově nad Teplou s relikviářem sv. Maura. Konají se tu významné kulturní a společenské akce jako je Mezinárodní

filmový festival Karlovy Vary. Navíc je kraj díky svému členitému reliéfu oblíbenou destinací pro vysokohorskou turistiku a zimní sporty.

Kraj má v přepočtu na obyvatele nejvíce ubytovacích kapacit. Nejvyšší je rovněž podíl čtyř a pěti hvězdičkových hotelů (ČSÚ Karlovy Vary 2011). Díky kvalitní infrastruktuře cestovního ruchu a velkým ubytovacím kapacitám se zde v poslední době rozvíjí i konferenční a kongresová turistika. Ubytovacích zařízení na území kraje v roce 2011 využilo 721 759 hostů (ČSÚ Karlovy Vary 2012a). Průměrný počet jejich přenocování dosahoval 6,1 noci, což je nejvíce ze všech krajů. Celkový počet přenocování přesahuje každoročně 4 miliony (ČSÚ Karlovy Vary 2012a). Vyššího počtu dosahuje pouze hlavní město Praha.

#### **4.3 Dopravní charakteristika zájmového území**

Dopravní síť kraje v sobě odráží důsledky působení mnoha faktorů. Nejvíce je ovlivněna sídelní strukturou, přírodními podmínkami a historickým vývojem. Jak již bylo řečeno, region má strategickou polohu vůči hlavním evropským ekonomickým centrům. Výhodná poloha kraje se projevuje již od středověku. Tehdy region křižovaly dvě významné zemské stezky Chebská a Erfurtská. Na jejich základě vznikly v 18. století první zpevněné silnice Bayreuthská a Saská (Mirvald 1999). Ty vytvořily základní kostru, na níž se postupně začala tvořit současná silniční síť kraje. První železnice v regionu byla zprovozněna v roce 1865 a spojila Cheb s Aší a s bavorským Hofem. Ve stejném roce došlo k propojení Chebu se Saskem. Až následně došlo ke spojení se Sokolovem a Karlovými Vary, později i Plzní a Prahou.

V kraji můžeme identifikovat dvě hlavní dopravní osy. První z nich kopíruje řeku Ohří a spojuje hlavní centra osídlení (Cheb, Sokolov, Karlovy Vary, Ostrov) a pokračuje do Ústeckého kraje směrem na Chomutov. Druhá osa propojuje Aš s Chebem a přes Mariánské Lázně pokračuje do Plzně. Obě osy se protínají v Chebu. Ve velkých centrech jsou na tyto osy napojeny ostatní dopravní tahy. Podle Mirvaldovy typologie můžeme dopravní síť Karlovarského kraje hodnotit jako polycentrickou (Mirvald 1993). Pro takový typ je charakteristické větší množství rovnocenných dopravních úzlů. V tomto případě jsou to Cheb a Karlovy Vary, doplněné o Mariánské

Lázně, Sokolov a Ostrov. Tento typ se vytváří především v rozsáhlých pánevích oblastech a v konurbacích, což je i případ Karlovarského kraje (Mirvald 1993).

Dopravní polohu Karlovarského kraje můžeme v rámci ČR hodnotit jako periferní. Je to zapříčiněno zejména přírodními podmínkami. Kvůli členitému reliéfu, který region izoluje od zbytku státu, není možné přes kraj vést hlavní dopravní tahy. Ty jsou naopak vedeny přes okolní kraje (Plzeňský a Ústecký), kudy proudí největší objemy tranzitní dopravy mezi ČR a Německem. Z nejvýznamnějších dopravních tras ČR vede přes kraj pouze III. železniční koridor, spojující Cheb s Plzní a Prahou. V regionu je i rychlostní silnice R6 spojující Cheb a Karlovy Vary, avšak její napojení na dálniční síť ČR stále chybí. Výhodnou polohu má Chebsko, které je provázáno s dopravní sítí sousední SRN.

Obyvatelé kraje mohou využívat Integrovaný dopravní systém Karlovarského kraje (IDOK). Systém plně funkční od roku 2007 na celém území kraje, které je rozděleno do 22 přepravních zón. Hlavním přínosem systému je zavedení unifikovaného tarifního systému, který zjednodušuje odbavení cestujících (Karlovarský kraj 2011). Hromadná doprava v kraji je zároveň součástí mezinárodního projektu integrované dopravy EgroNet.<sup>6</sup> Síť linek IDOK ani EgroNet však nezahrnují rychlíkové vlakové spoje a dálkové autobusy.

#### 4.3.1 Silniční doprava

V lednu 2012 bylo na území kraje 2 054,5 km silnic (ŘSD 2012). Hustota silniční sítě je ve srovnání s ostatními kraji podprůměrná: 62 km/100 km<sup>2</sup>. To je zapříčiněno existencí VÚ Hradiště. Bez tohoto území, kde nejsou žádné evidované dopravní komunikace, hustota silniční sítě odpovídá průměru ČR (69 km/100 km<sup>2</sup>). Je zde 39,6 km rychlostních silnic a 205,9 km silnic I. třídy. Síť je doplněna 466,3 km silnic II. třídy a 1 349,6 km silnic III. třídy (ŘSD 2012). Hlavním problémem silniční dopravy je chybějící napojení na dálniční síť ČR. To by měla zajišťovat silnice R6, jež je součástí doplňkové sítě evropských dopravních koridorů TINA (Mirvald 1999).

---

<sup>6</sup> Síť EgroNet se rozkládá na ploše větší než 15 tis. km<sup>2</sup> (Karlovarský kraj a vybrané okresy Sasko, Durýnska a Bavorska) Celá oblast má více než 3 miliony obyvatel. Jednotné jízdenky sítě Egronet jsou platné na veškeré spoje hromadné dopravy provozované v rámci této sítě po dobu jednoho dne a výjimkou rychlíkových a dálkových spojů (Mirvald 1999, Karlovarský kraj 2011).

Osud dostavby této komunikace je v současnosti nejistý. Spojení s okolními kraji a hlavním městem Prahou je dnes zajišťováno silnicemi prvních tříd. Jejich technický stav ani kapacita ovšem neodpovídá nárokům na ně kladeným. Silnice II. a III. třídy v kraji vytvářejí dostatečně hustou síť k zajištění obslužnosti všech sídel kraje. Technický stav komunikací je však v některých případech neuspokojivý a jsou potřeba velké investice na jejich rekonstrukci. Tím dojde nejen ke zrychlení přepravy, ale především ke zvýšení bezpečnosti všech účastníků silničního provozu.

### **Hlavní silniční tahy v kraji:**

#### **I/6 (R6): Praha – Karlovy Vary – Cheb – Pomezí nad Ohří – SRN**

Tato silnice je páteří komunikací kraje. Spojuje všechny okresní města a jsou na ni napojeny ostatní významné dopravní tahy kraje. V úseku mezi Chebem a Karlovými Vary (39,6 km) má komunikace parametry rychlostní silnice. V současnosti není jisté, zda bude přestavba komunikace na rychlostní silnici pokračovat i v úseku Karlovy Vary - Praha. Silnice je součástí evropské trasy E48 a úsek Karlovy Vary – Cheb je zároveň i součástí trasy E49.

#### **I/13: Karlovy Vary – Ostrov – Chomutov – Liberec – Polsko**

Komunikace propojuje region se sousedním Ústeckým krajem a všemi jeho hlavními centry (Chomutov, Most, Teplice, Ústí nad Labem, Děčín). V Karlových Varech se napojuje na silnici 1/6. Je součástí evropské trasy E442. Ve svém nejvytíženějším úseku v kraji mezi Karlovými Vary a Ostrovem má silnice čtyřpruhové uspořádání.

#### **I/20: Karlovy Vary - Bečov nad Teplou – Toužim – Plzeň – České Budějovice**

Jedná se o silnici spojující kraj s Plzní. Je součástí evropské trasy E49 a v Karlových Varech se napojuje na komunikaci 1/6. V úseku od Karlových Varů přes Bečov nad Teplou do Toužimi silnice prochází členitým reliéfem CHKO Slavkovský les. Komunikace je zde v konfliktu s ochranou přírody, a proto bylo rozhodnuto o přeložce tohoto úseku na trasu Toužim – Žalmanov, kde bude silnice navazovat na tah I/6.

#### **I/21: SRN – Vojtanov - Cheb – Mariánské Lázně – Bor (D5)**

Silnice napojuje Chebsko na dálnici D5. V úseku od Chebu po státní hranici je součástí evropské trasy E49. V Chebu se kříží s komunikací I/6.

**I/25: Ostrov – Jáchymov – Boží Dar – SRN**

Silnice v Ostrvě navazuje na trasu I/13. Jelikož tato komunikace vede ve vysokohorském prostředí, technické parametry neumožňují provoz nákladních vozidel.

**I/64: Františkovy Lázně – Aš – SRN**

Jedná se o komunikaci spojující Ašský výběžek s Františkovými Lázněmi a s Chebem. Zároveň propojuje Aš s bavorským Selbem a německou dálnicí A15. Ve Františkových Lázních silnice navazuje na tah I/21.

Hlavními silničními uzly kraje jsou Karlovy Vary a Cheb, kde na hlavní tah I/6 navazují prakticky všechny ostatní hlavní silnice kraje. Pouze dvě komunikace I. třídy neprocházejí těmito uzly. Jsou ovšem napojeny na silniční síť kraje v dopravních uzlech ležících v jejich bezprostřední blízkosti (Ostrov a Františkovy Lázně). Region je propojen s každým z okolních krajů (Plzeňský a Ústecký) i se sousedními německými státy (Bavorsko a Sasko) vždy dvěma silnicemi I. třídy. V tomto směru má region nejhorší provázanost s Ústeckým krajem. Většina hranic totiž přiléhá k VÚ Hradiště. Kontakt mezi těmito regiony je tudíž omezen pouze na dva koridory (I/13 a I/6).

**Tabulka 4:** Charakteristiky silniční dopravy karlovarského kraje

<b>Silniční doprava</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Individuální doprava</b>					
Počet osobních automobilů	116 630	121 850	125 542	123 818	124 611
Počet osobních automobilů na 100 obyvatel	38,29	39,63	40,71	40,25	40,53
<b>Veřejná autobusová doprava</b>					
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. os.)	9 360	8 280	7 664	6 300	7 619
Autobusové spoje v rámci kraje	10 571	8 224	10 707	10 676	10 676
v tom: pracovní dny	7 095	5 618	7 268	7 230	7 222
soboty	1 777	1 278	1 759	1 778	1 764
neděle a svátky	1 699	1 328	1 680	1 668	1 690
<b>Městská hromadná doprava</b>					
Přeprava cestujících celkem (tis. os.)	20 317	20 355	19 890	20 288	20 967
v tom: autobusy	19 340	17 655	17 388	17 539	18 373
trolejbusy	977	2 700	2 502	2 749	2 594

Zdroj: ČSÚ Karlovy Vary 2011b, MD ČR 2010

Automobilizace v Karlovarském kraji stabilně rostla až do roku 2008 (viz tabulka 4). V důsledku celosvětové hospodářské krize došlo k mírnému poklesu celkového počtu osobních automobilů v kraji i jejich relativního podílu na obyvatelstvu. Počet přepravených cestujících v rámci kraje dlouhodobě klesá. V roce 2010 však došlo k nárůstu. U městské hromadné dopravy se tento ukazatel dlouhodobě nemění. Na počty

osob přepravených autobusovou dopravou má vliv především konkurence jiných druhů přepravy. Počty spojů veřejné hromadné dopravy jsou ve srovnávaném období stabilní. To svědčí o ustáleném systému hromadné dopravy, který prochází jen dílčími úpravami za účelem optimalizace obsluhy všech oblastí kraje. Městská hromadná doprava je v kraji provozována ve třech okresních městech a dále v Mariánských Lázních, Aši, Ostrově a Jáchymově. Ve všech těchto městech je doprava zajišťována sítí autobusových linek. Pouze v Mariánských Lázních jsou vedle autobusů provozovány i čtyři trolejbusové linky.

#### **4.3.2 Železniční doprava**

Karlovarský kraj má velice hustou železniční síť. Její celková délka je 493,3 km a hustota 14,8 km/100 km<sup>2</sup> (ČR – 12,1 km/100 km<sup>2</sup>). Tato síť byla dokončena roku 1902 a od té doby již nedošlo k jejímu dalšímu rozšiřování. Naopak byly některé tratě v kraji rušeny. Společnost České dráhy a.s. zajišťuje provoz na většině z 15 tratí v kraji. V regionu ovšem působí i jiní železniční přepravci. Společnost Viamont zajišťuje přepravu na dvou regionálních tratích a některé přeshraniční regionální spoje jsou v kraji zajišťovány německými dopravci.

##### **Tratě celostátního významu:**

##### **Trat' č. 170: Beroun – Plzeň – Mariánské Lázně – Cheb**

Tato trať je součástí III. železničního koridoru ČR spojujícího Prahu s Nürnbergem a Münchenem. V rámci kraje zajišťuje napojení Mariánskolázeňska na Chebskou aglomeraci. Pouze v úseku Lipová – Cheb je trať dvojkolejná.

##### **Trat' č. 140: Cheb – Karlovy Vary – Chomutov**

Jedná se o hlavní podkrušnohorskou železnici propojující nejvýznamnější centra osídlení Karlovarského a Ústeckého kraje. V celém svém profilu je trať dvojkolejná a elektrifikovaná.



### **Trať č. 148: Cheb – Františkovy Lázně**

Mezi dráhy celostátního významu patří jen část trati č. 148 v úseku od Chebu po Františkovy Lázně.<sup>7</sup> V Chebu navazuje na III. železniční koridor a v celém úseku je elektrifikována.

### **Trať č. 179: Cheb – Pomezí nad Ohří – SRN**

Je společně s tratí č. 170 součástí III. železničního koridoru. Jedná se o jednokolejnou trať bez elektrifikace.

### **Tratě regionálního významu:**

Trať č. 141: Karlovy Vary – Merklín

Trať č. 142: Karlovy Vary – Potůčky

Trať č. 144: Nová Role – Chodov – Nové Sedlo – Horní Slavkov – Krásný Jez

Trať č. 145: Sokolov – Kraslice – SRN

Trať č. 146: Tršnice (Cheb) – Luby

Trať č. 147: Františkovy Lázně – Vojtanov – Plesná – SRN

Trať č. 148: Františkovy Lázně – Aš – Hranice

Trať č. 149: Karlovy Vary – Mariánské Lázně

Trať č. 161: Bečov nad Teplou – Blatno u Jesenice – Rakovník

Trať č. 163: Protivec – Bočov

Nejdůležitějším železničním uzlem regionu je Cheb. Zde se protínají nejdůležitější železniční trasy kraje (č. 140 a č. 170). Chebsko má výborné napojení nejen na českou železniční síť, ale i na hlavní trasy v sousedním Bavorsku a Sasku. Ostatní dopravní uzly mají menší význam. Na hlavní železniční tahy se zde napojují jednotlivé tratě regionálního významu (př. Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Sokolov). Zatímco trať č. 170 je pro region významnější z hlediska napojení na evropskou železniční síť, pro vnitřní potřeby kraje je důležitější trať č. 140 spojující hlavní centra osídlení regionu. Právě na ni je navázána většina regionálních tratí v kraji.

---

<sup>7</sup> Trať č. 148 dále pokračuje do Aše a Hranic jako železnice regionálního významu.

Na území kraje se nachází celkem 5 železničních hraničních přechodů. Provoz ovšem probíhá pouze na čtyřech z nich.<sup>8</sup> Nejvíce vytíženým je přechod na trati č. 179 (Pomezí nad Ohří – Schirding). Ten je součástí III. železničního koridoru. Jedná se o jediné železniční spojení kraje s Bavorskem. Ostatní 3 přechody jsou na tratích regionálního významu spojující kraj se Saskem. Jedná se o přechody: Vojtanov – Bad Brambach, Kraslice – Klingenthal, Potůčky – Johanngeorgenstadt (Mirvald 1999).

**Tabulka 5:** Charakteristiky silniční dopravy karlovarského kraje

<b>Železniční doprava</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Přeprava cestujících v rámci kraje (tis. os.)	3 6598	3 6683	3 2939	2 9939	3 0465
Vlakové spoje v rámci kraje	5 337	5 142	5 120	5 331	5 195
v tom: pracovní dny	1993	1932	1918	1992	1956
Soboty	1674	1635	1650	1714	1659
neděle a svátky	1670	1575	1552	1625	1580

Zdroj: ČSÚ Karlovy Vary 2011b, MD ČR 2010

Objem osobní přepravy po železnici je v posledních letech poměrně stabilní (viz tabulka 5). Jisté sezónní výkyvy se vyskytují pouze u počtu přepravených cestujících. To je ovlivněno podobně jako u autobusové přepravy mnoha faktory. Nejvýznamnějším z nich je konkurence individuální dopravy. Počty přepravených osob vlakovou dopravou i počty vypravovaných spojů každoročně dosahují přibližně poloviny přepravních objemů regionální autobusové dopravy.

#### **4.3.3 Letecká a jiné druhy dopravy**

Na území Karlovarského kraje se nachází 6 civilních letišť. Pět z nich je uzpůsobeno pouze pro vnitrostátní provoz a jsou využívány zejména pro sportovní účely. Jedná se o letiště v Mariánských Lázních, Chebu, Toužimi, Ostrově a v Horách. Mezinárodní letiště v Karlových Varech je čtvrtým největším letištěm v ČR. Od roku 2004 je letiště majetkem Karlovarského kraje. V roce 2009 prošlo rozsáhlou modernizací, kdy byl vystavěn nový odbavovací terminál a rekonstruována byla i přistávací dráha. V roce 2011 letiště odbavilo 99 014 cestujících, což je přibližně polovina kapacitních možností letiště (International airport Karlovy Vary 2012).

---

<sup>8</sup> Přechod Aš – Selb je od roku 1995 mimo provoz. Část trati na německé straně hranice byla snesena.

Působí zde pět leteckých společností, které zajišťují celkem 4 pravidelné linky<sup>9</sup> a řadu charterových letů. Počet pohybů letadel dosahuje každoročně přibližně 7 tisíc (International airport Karlovy Vary 2012). Letiště má pro kraj velký rozvojový potenciál. Výrazně napomáhá rozvoji cestovního ruchu, jelikož zlepšuje jeho dosažitelnost ze vzdálenějších regionů. Na druhé straně zvyšuje mobilitu samotných obyvatel kraje.

Žádný z vodních toků v kraji není splavný pro lodní dopravu. V regionu probíhá pouze rekreační přeprava vyhlídkovou lodí v Chebu. V oblasti potrubní a kabelové dopravy není pozice Karlovarského kraje v rámci celostátní sítě významná. Hlavní trasy tranzitních ropovodů i plynovodů jsou vedeny mimo území kraje a zásobování plynem je zajišťováno vnitrostátní sítí. Kraj je v oblasti elektrické energie soběstačný. Elektrárny v Tisové a Vřesové doplněné o větrné elektrárny vyrábí dostatečné množství energie k zásobování celého regionu. V kraji ocelkem 12 teplárenských zařízení, která tvoří soustavu tzv. centralizovaného zásobování teplem (CTZ). Vyspělost telekomunikačních technologií v kraji odpovídá evropským standardům a je na podobné úrovni jako v ostatních regionech ČR (Karlovarský kraj 2009).

---

<sup>9</sup> Pravidelné linky létají z Karlovarského letiště do Moskvy, Petrohradu, Jekatěrinburgu a Samary.

## 5 Vymezení center dopravních regionů kraje

Tato kapitola je věnována vymezení center dopravních regionů. Jedná se o jednu ze stěžejních analýz této práce, jež má velký vliv na celkové výsledky. Právě zde jsou totiž vymezena centra kraje, do kterých je analýza dostupnosti počítána. Počet a rozmístění center v prostoru kraje přímo ovlivňuje výslednou regionalizaci. Je proto potřeba zvolit vhodný metodický model, jak určit význam jednotlivých středisek v kraji. Po zvolení metody hodnocení významnosti center je nezbytné stanovit hranici, rozdělující obce na centra dopravních regionů a jejich potenciální spádové oblasti. Výsledkem této kapitoly jsou jasně určená centra dopravních regionů jako základ dopravně-geografické regionalizace kraje.

### 5.1 Metodické přístupy k výběru center dopravních regionů

Výzkumy z oblasti geografie dopravy k určení středisek využívají velké množství přístupů. Při jejich užití je vždy důležité vycházet z cílů konkrétní práce. Přístupy k vymezení středisek využívané v dopravní geografii můžeme rozdělit na dvě základní skupiny. Buď je při nich sledován dopravní význam sídla nebo jeho komplexní význam (Marada 2003a).

**Výběr středisek podle dopravního významu** využívá k určení významu sídla nejrůznějších dopravních ukazatelů. Jedná se především o charakteristiky polohy v dopravní síti nebo dopravní obslužnosti dané lokality. K hodnocení těchto parametrů se přistupuje kvantitativně i kvalitativně. Kvalitativní složka je většinou zdůrazňována například přiřazením většího významu dálkovým spojům (dopravní obslužnost) nebo významnějším dopravním tahům (poloha v dopravní síti) (Mirvald 2001b). Přiřazením vyšších vah se tak uplatňuje význam hierarchických vazeb v dopravním systému (Marada 2003a). Tyto základní parametry bývají často doplňovány dalšími ukazateli. Vždy záleží na zaměření konkrétního výzkumu. Například J. Hůrský ve své regionalizaci ČSR (Hůrský 1978b) zohledňuje i kulturu cestování, nebo kapacitu hromadné dopravy. V rámci hodnocení středisek z pohledu jejich dopravního významu

se nejčastěji využívá kombinace několika dílčích kritérií, jež v konečné fázi popisují u jednotlivých sídel jejich celkový dopravní význam. Diskusí ohledně vhodné kombinace kritérií zohledňujících dopravní význam sídla se zabývali ve svých publikacích např. J. Hůrský, V. Toušek nebo S. Mirvald. (Hůrský 1978a; Toušek 2005b; Mirvald 2001b). Všechny metodické přístupy zaměřené na dopravní význam sídla však musí čelit stejnému nedostatku. Při jejich užití je neúměrně nadhodnocován význam některých menších sídel, ležících poblíž důležitých dopravních komunikací či významných dopravních uzlů (Kraft 2007). V případě aplikace těchto metod v podmínkách ČR by mohl být podobně nadhodnocen například význam České Třebové. Dopravní význam sídla je ve své podstatě výsledkem interakce dvou složek: celkový (komplexní) význam sídla a jeho pozice v dopravní síti (Marada 2003a). Avšak v případech jako je zmiňovaná Česká Třebová, je význam dopravního uzlu neúměrně vyšší než komplexní význam. Proto má použití výběru center dopravních regionů podle dopravních charakteristik omezené využití. Tento přístup je vhodné volit při výzkumu konektivity dopravní sítě nebo při hodnocení hierarchie dopravních uzlů. Pro účely této práce není zmíněný přístup zcela vhodný.

**Výběr středisek podle komplexního významu** se z hlediska zaměření práce jeví jako vhodnější alternativa. Charakteristiky komplexního významu určují celkový socioekonomický význam daného sídla v rámci regionu. Komplexní význam střediska často koresponduje s jeho dopravním významem, jelikož dobrá dopravní dostupnost a kvalitní dopravní síť vzniká většinou jako sekundární jev celkového socioekonomického rozvoje regionu. Avšak v mnoha případech se dopravní a socioekonomický význam výrazně liší. Charakteristikami komplexního socioekonomického významu sídel se zabývá ve svých výzkumech M. Hampl. Zkoumá především hierarchické členění české společnosti a její proměny v posledních desetiletích (Hampl 1987, 1996, 2005). Popisuje zde regionální strukturu sídelního systému a geografickou organizaci společnosti na území ČR. K hodnocení hierarchie středisek osídlení používá právě kritéria komplexního významu sídel. K tomuto účelu zavádí Hampl ve svých publikacích ukazatele komplexní funkční velikosti (KfV) a komplexní velikosti (KV) (Hampl 1987 a 2005). Ty sledují u sídel jejich tři základní funkce: obytnou, pracovní a obslužnou. Pomocí těchto charakteristik pak definuje vzájemné hierarchické vazby v sídelním systému na našem území (Hampl 1987, 1996

a 2005). Zmíněné charakteristiky jsou hojně využívány nejen pro potřeby dopravní regionalizace, ale v celé české sociální geografii. V dopravně-geograficky orientovaných výzkumech bylo Hamplovo vymezení středisek podle komplexního významu využito například S. Kraftem a M. Maradou (Marada 2003a, 2003b, 2005; Kraft 2007, 2009; Švec, Kraft 2006).

Kromě dvou zmíněných základních přístupů k určení významu sídla (dopravní a komplexní význam sídla) je možné popsat ještě třetí. Ten využívá parciálních ukazatelů (tzn. nekomplexních). Již ze své podstaty si takové ukazatele ani nekladou za cíl postihnout celkový význam sídla či regionu, ale naopak se zaměřují pouze na specifickou charakteristiku a podle ní určují význam střediska. Ukazatel nemusí být v tomto případě jen jeden. Může jich být i více. Nepopisují však význam sídla komplexně, ale pouze parciálně. Těchto ukazatelů se využívá jak z důvodu zjednodušení, tak i z důvodu zcela specifického zaměření výzkumu, jež vyžaduje zdůraznění určitých charakteristik, které nejsou v komplexních ukazatelích dostatečně vystiženy. Tento způsob výběru středisek využil např. D. Seidenglanz ve své práci zaměřené na dopravu ve venkovských oblastech.

Vzhledem k předchozí diskusi různých přístupů se pro tuto práci jeví jako nejvhodnější postup určování středisek dopravních regionů podle komplexního významu. Střediska jsou pojata jako centra dojížděky, tudíž místa kam lidé z nějakého důvodu dojíždějí. Důvody jsou různé: dojížděka do zaměstnání do škol, za službami nebo za zábavou. Všechny tyto důvody jsou zahrnuty v komplexních charakteristikách významu sídla. Z logiky věci je jasné, že obyvatelstvo dojíždí do center především kvůli jejich komplexnímu významu a ne kvůli jejich dopravnímu významu. Dopravní charakteristiky tak lze vnímat jako druhotně se vyvíjející potřebu propojení komplexně významných sídel mezi sebou a se svým zázemím.

## 5.2 Ukazatele komplexního významu sídel

V publikaci *Regionální struktura a vývoj systému osídlení ČSR* (Hampl 1987) autor zavádí ukazatel komplexní funkční velikosti (KFLV). Ten aplikuje na území tehdejší ČSR. S jeho pomocí vysvětluje hierarchické vazby v sídelním systému a vytváří sociálně-geografickou regionalizaci (Hampl 1987). Ve stejné publikaci je i důkladně

popsána metodika výpočtu KfV. Ukazatel KfV zohledňuje tři základní funkce každého sídla. Jedná se o funkce: obytnou, pracovní a obslužnou (Hampl 1987).

- Obytná funkce jako jedna ze složek ukazatele KfV je reprezentována počtem obyvatel daného sídla. (význam obytné funkce sídla je značen O)
- Pracovní funkce je definována jako celkový počet obsazených pracovních míst v daném sídle. (význam pracovní funkce sídla je značen P)
- Obslužná funkce je zde zastoupena celkovým počtem obsazených pracovních míst v daném sídle v nevýrobním sektoru. Zjednodušeně řečeno počet zaměstnanců v oblasti služeb. Podle poznámek M. Hampla je však nutné v tomto případě ze služeb vyřadit odvětví dopravy a spojů. Došlo by totiž opět k neúměrnému nadhodnocení některých sídel, ležících ve významných dopravních uzlech (Hampl 1987). (význam obytné funkce sídla je značen N)

Všechny tyto parametry O, P a N však nejsou uváděny v absolutních hodnotách (počet obyvatel, počet zaměstnanců), nýbrž v hodnotách relativních, tzn. v podílech na ČR. Jde tedy o relativní podíl daného sídla na obyvatelstvu, či počtu zaměstnaných (celkově, nebo ve službách) na obyvatelstvu či počtu zaměstnaných v celé ČR. Jednoduchým zprůměrováním těchto hodnot (O, P, N) získáme „relativizovaný počet vázaného obyvatelstva“ (Hampl 1987, str. 89), což je výsledná komplexní funkční velikost (KfV) (Hampl 1987). Jednotlivé podíly O, P a N je vhodné pro větší názornost násobit deseti tisíci. Celkový ukazatel komplexního funkčního významu (KfV) pak vychází v desetinách promile (Hampl 1987). V Hamplových výzkumech je výpočet aplikován na území České republiky, jež má přibližně deset milionů obyvatel. Vynásobením relativního podílu počtu obyvatel daného sídla deseti tisíci pak význam obytné funkce přibližně odpovídá počtu obyvatel sídla v tisících (Hampl 1987). Ukazatel tím získává lepší názornost při nezměněné vypovídací hodnotě. Výsledkem výpočtu KfV je vždy kladné reálné číslo, v krajním případě nula. Ukazatel nabývá hodnot v intervalu  $<0;10\,000>$ . Krajní hodnoty znamenají absolutní koncentraci všech funkcí v jednom sídle regionu ( $KfV=10\,000$ ) nebo naopak absenci všech zmíněných funkcí v daném sídle ( $KfV=0$ ).

Na základě aplikace výpočtu KfV v sídelním systému ČR (potažmo ČSR) byla vytvořena kategorizace středisek podle jejich významu (Hampl 1987). Jako střediska velkého významu jsou považována sídla s hodnotou KfV 100,0 a více. Střediska středně velkého významu dosahují hodnot mezi 20,0 až 99,9. Za střediska malého významu pak můžeme považovat sídla s KfV od 5,0 do 19,9 a jako střediska nejnižší úrovně, jež lze v podmínkách ČR vysledovat, jsou považována sídla s KfV od 2,5 do 4,9 (Hampl 1987). Sídla s nižšími hodnotami než 2,5 již nelze považovat za střediska.

U jednotlivých sídel můžeme sledovat i strukturu KfV, tj. jaký je význam sídla z pohledu jeho obytné, pracovní a obslužné funkce. U významných středisek by mělo platit, že nejvýznamnější bude obslužná funkce (N), poté pracovní (P) a nejnižší význam bude mít funkce obytná (O) (Hampl 1987). To je zapříčiněno tím, že funkce pracovní a obslužná jsou v sídle využívána nejen místními obyvateli. Významná sídla poskytují pracovní příležitosti a služby i pro obyvatele ostatních sídel ve svém okolí. Naopak u sídel malého významu je obslužná a pracovní funkce nízká a nejvýznamnější je funkce obytná. Podle zmíněného poměru jednotlivých složek KfV tak můžeme vypovídat o tom, zda má sídlo v celém systému spíše střediskovou či rezidenční funkci (Hampl 1987). Takto popsany výpočet ukazatele KfV použil autor i ve svých dalších publikacích jako například *Geografická organizace společnosti a transformační procesy v ČR* (Hampl 1996). Na základě nových dat ze sčítání lidu v roce 1991 je zde aktualizován výpočet KfV a znovu byla provedena hierarchizace středisek. Právě z této publikace byly často přebírány hodnoty KfV do dopravně-geografických výzkumů (např. Marada 2003a, 2003b; Kraft 2007).

Nejnovější Hapmlovou publikaci v této oblasti je *Geografická organizace společnosti v České republice* (Hampl 2005). Ta se věnuje vývoji regionální a sídelní diferenciaci v ČR (Hampl 2005). Využívá zde dat ze sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001. Při aplikaci výpočtu KfV však naráží na zásadní problémy. Ukazatel byl zaveden v 80. letech minulého století. Avšak v důsledku změn, které se v posledních desetiletích zásadně dotkly celé společnosti, začal takto definovaný komplexní ukazatel ztrácet svou vypovídací schopnost. Kvůli proměnám ve struktuře osídlení a organizaci společnosti začal být v ukazateli KfV nadhodnocován význam obslužné funkce (N). Výsledky KfV založené na datech z jednotlivých sčítání lidu tak přestaly být srovnatelné.



Hlavním důvodem byla změna struktury zaměstnanosti. V posledních desetiletích dochází v rámci procesu terciarizace k velmi výraznému zvyšování počtu zaměstnaných v nevýrobním sektoru ekonomiky. V ukazateli KfV je význam nevýrobního sektoru zastoupen nejen v parametru N, ale je i součástí parametru P čili celkového počtu obsazených pracovních míst v daném sídle. Stále probíhající proces terciarizace se v ukazateli KfV projevuje jako nárůst obou parametrů (N i P) (Hampl 2005). Obslužná funkce je tím pádem v KfV neúměrně nadhodnocována vůči ostatním parametrům. Je proto nezbytné ukazatel upravit, aby odpovídal novému uspořádání společnosti. Proto Hampl zavádí nový ukazatel: KV – komplexní velikost sídla (Hampl 2005).

Vzorec výpočtu KV:

$$KV = \frac{O + 2 * P}{3} = \frac{\frac{po}{PO} * 10000 + 2 * \frac{ppm}{PPM} * 10000}{3}$$

O – obytná funkce sídla

P – pracovní (pracovně-obslužná) funkce sídla

po – počet obyvatel sídla

ppm – počet obsazených pracovních míst v sídle

PO – počet obyvatel státu

PPM – počet obsazených pracovních míst ve státě

Komplexní velikost je upravenou formou KfV. Nově zavedený ukazatel opět vyjadřuje význam jednotlivých sídel z hlediska tří základních funkcí: obytná, pracovní a obslužná. Význam obytné a pracovní funkce sídla (O a P) je zde vyjádřen stejným způsobem jako v případě KfV. Avšak význam obslužné funkce sídla (N) je zde vyjádřen pouze přiřazením dvojnásobné váhy významu pracovní funkce (P) (Hampl 2005). Ukazatel KfV byl počítán jako průměr tří relativně vyjádřených parametrů (O, P a N). Naproti tomu ukazatele KV se vypočítá jako jedna třetina celkového součtu podílu počtu obyvatel sídla na obyvatelstvu státu (O) a dvojnásobku podílu celkového počtu obsazených pracovních míst v sídle na počtu obsazených pracovních míst v celém státě (2\*P) (Hampl 2005). Touto úpravou dojde k zachování vypovídací schopnosti ukazatel KV, který tak vyjadřuje komplexní socioekonomický význam daného sídla. Ukazatel je vhodný zejména v případech potřeby diferenciaci elementárních regionů na střediska a jejich zázemí (Hampl 2005). Proto bude v této práci využit pro vymezení potenciálních center dopravních regionů karlovarského kraje.

### 5.3 Aplikace výpočtu komplexní velikosti v prostředí Karlovarského kraje

K určení potenciálních center dopravních regionů Karlovarského kraje je výpočet ukazatele KV ideálním metodickým postupem. Velké množství výzkumů přebírá výsledná centra přímo ze zmiňovaných prací M. Hampla. Avšak v poslední autorově publikaci věnované tomuto tématu je KV vypočítávána na základě dat ze sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001 (Hampl 2005). Výpočet KV založený na neaktuálních datech již nemusí plně odrážet reálnou situaci v kraji. Toto sčítání je však dodnes posledním, za které jsou dostupné kompletní oficiální výsledky. Z těchto důvodů bude nutné provést aktualizaci výpočtu KV u sídel Karlovarského kraje. Při aplikaci výpočtu daného ukazatele bude je provézt jisté úpravy výše popsaného metodického postupu.

Úpravy se týkají především použitých dat. Vzhledem k tomu, že stále ještě nejsou dostupná data z posledního sčítání lidí, domů a bytů z roku 2011, bude potřeba hledat alternativní zdroj potřebných dat. Pro výpočet KV jsou zapotřebí data o počtu obyvatel a počtu obsazených pracovních míst. Je ideální vztahovat výpočet KV k obcím jako základním sídelním jednotkám, jelikož k nim je vztažena i většina dostupných údaj. Co se týče počtu obyvatel jednotlivých obcí, jedná se o v celku dobře dostupný údaj uvedený v mnoha veřejných informačních zdrojích. Data o počtu obsazených pracovních míst jsou o poznání hůře dostupná. V Hamplových výzkumech je tento údaj vypočítáván jako součet počtu ekonomicky aktivních obyvatel v obci a salda vyjížďky za prací očištěný o počet nezaměstnaných v obci (Hampl 1987, 1996, 2005). U tohoto parametru sám autor uvádí, že může při výpočtu docházet k velkým nepřesnostem, z důvodu nedokonalosti dat (Hampl 2005). Proto bude v této práci použit alternativní zdroj počtu obsazených pracovních míst. Každoročně vydává Ministerstvo financí ČR vyhlášku o podílu jednotlivých obcí na stanovených procentních částech celostátního hrubého výnosu daně z přidané hodnoty a daní z příjmů (MF ČR 2011). Nejaktuálnější je vyhláška č. 259/2011 Sb. (MF ČR 2011). V tabulkové příloze této vyhlášky je mimo jiné uveden počet zaměstnanců v každé obci ČR ke konci roku 2010. Zároveň poskytuje údaj o počtu obyvatel jednotlivých obcí ke stejnému datu. Tento zdroj dat lze považovat za relevantní a bude použit v této práci pro výpočet obytné funkce obce (O) i pracovní funkce obce (P).

Další úprava metodiky výpočtu KV se týká celku, ke kterému jsou relativní hodnoty podílů obytné a pracovní funkce vztaženy. Vzhledem k zaměření práce na vnitřní vazby v Karlovarském kraji může být zavádějící vztahovat hodnoty k celé České republice. Jelikož podíly kraje na počtu obyvatel a na počtu obsazených pracovních míst ČR nejsou shodné, může být jedna ze složek (O nebo P) při výpočtu KV mírně nadhodnocena. Ukazatel tak bude mít větší vypovídající hodnotu, pokud budou jednotlivé parametry vztaženy ke kraji, než pokud by byly vztaženy k celému státu. Důležité je i vhodně určit hranici, od které budou obce považovány za centra. Vzhledem ke vztažení výpočtu pouze ke kraji, budou výsledky KV jednotlivých obcí řádově jiné než v publikacích M. Hampla. Ten rozděluje výsledná střediska do několika kategorií podle jejich KV. V této práci budou za centra (střediska) považovány ty obce, jejichž KV dosahuje minimálně hodnoty 100,0. To je hodnota, kterou podle M. Hampla překračují pouze sídla velkého významu. V podmínkách kraje se tato hranice jeví jako vhodná. Jedná se o jednu setinu teoreticky nejvyšší dosažitelné hodnoty tohoto ukazatele. Za centra budou tím pádem považovány ty obce, jejichž KV dosahuje alespoň 1 % celkové komplexní velikosti kraje.

Po aplikaci výpočtu v podmínkách Karlovarského kraje, překročilo stanovenou hranici komplexní velikosti 19 obcí (uvedeny v tabulce 6). Devět z nich leží v okrese Sokolov a po pěti v okresech Karlovy Vary a Cheb. Ukazuje se, že většina středisek leží podél hlavní osy osídlení kraje: Cheb – Sokolov – Chodov (So) – Karlovy Vary – Ostrov (viz mapa 2). Zejména na Sokolovsku je koncentrace center velmi vysoká. Oblast leží uprostřed kraje a je v ní soustředěna průmyslová základna kraje.

Nejvyšší hustota rozmístění středisek je v oblasti mezi Sokolovem a Karlovými Vary. Zde jsou na malém prostoru situována hned 4 centra (Chodov, Vintířov, Vřesová a Nové Sedlo), jež jsou z jihu doplněny dalším centrem Horní Slavkov. Problém velké koncentrace středisek řešil i Hampl ve svých výzkumech. Při výpočtu komplexních ukazatelů proto spojoval některé obce v aglomerační areály. Činil tak pouze v případech, kdy byla města sídelně i funkčně propojena v jeden celek, avšak administrativně byly obce stále rozdělené. Obce spojoval do aglomerací jen tehdy, kdy by docházelo k velkému podhodnocení významu centra (Hampl 1987, 1996a 2005). Ke každému takovému případu je nutné přistupovat individuálně.

Ve zmíněném případě je zcela evidentní, že Chodov (So) je hlavním centrem této oblasti. V tabulce 6 si můžeme povšimnout struktury KV města Chodov (So). Obytná funkce tu výrazně převyšuje funkci pracovní. Naopak u obcí Vintířov a Vřesová je význam obytné funkce zcela minimální oproti významu jejich pracovní funkce. V těchto dvou obcích jsou situovány významné průmyslové závody a elektrárna. Obě obce jsou spojeny s Chodovem (So) v konurbaci. Jedná se tedy o tři střediska, která se chovají jako jedno centrum, jehož každá část plní jinou funkci (obytnou či pracovní). Proto je vhodné tyto obce spojit do jedné aglomerace, jelikož jinak by byl význam Chodova jako centra dosti podhodnocen. Stejně v tomto případě postupoval i M. Hampl (Hampl 1987, 1996 a 2005). I další středisko Nové Sedlo se nachází ve velké blízkosti Chodovské aglomerace. Avšak města nejsou sídelně ani funkčně provázána do takové míry, aby se dalo Nové Sedlo do této aglomerace zařadit. Hampl používá spojování obcí do aglomerací i ve dvou dalších případech v kraji. Město Sokolov spojuje s Březovou (So), Dolním Rychnovem a Svatavou. Dále spojuje Mariánské Lázně s Velkou Hleďsebí. V těchto případech se jedná opět o obce, jež jsou funkčně i sídelně spolu výrazně provázané. Teoreticky by se nabízela i jiná spojení například Karlových Varů s Dalovicemi, Otovicemi a Jenišovem, nebo spojení Aše s Krásnou. Jde sice o případy sídelní i funkční provázanosti obcí, avšak ve srovnání s významem hlavního sídla (myšleno Karlových Varů, respektive Aše) je jejich význam nesrovnatelně menší. Ignorováním těchto vazeb nedojde k zásadnímu podhodnocení významu středisek. Není proto důvod zmíněné obce spojovat v aglomerace.

Nejvýznamnějším sídlem kraje jsou Karlovy Vary. Význam tohoto města se podílí na celkovém významu kraje více než 20 %. Další dvě okresní města Cheb a Sokolov dosahují shodně zhruba poloviny významu krajského města. Tato tři hlavní centra jsou následována sídly velkého významu: Mariánské Lázně, Chodov (So) a Ostrov. Každé z nich reprezentuje přibližně 5 až 6 % významu celého zájmového území. Chodovu v tomto směru výrazně pomohlo spojení s okolními obcemi. Jeho význam tím vzrostl téměř dvojnásobně (viz tabula 6). Jako středně významná centra můžeme hodnotit sídla Aš a Nejdek. Mezi střediska malého významu pak můžeme zařadit Kraslice, Františkovy Lázně, Horní Slavkov, Toužim a Kynšperk nad Ohří. V Kraji je několik dalších center malého významu, jež se nachází těsně okolo hranice KV 100,0. Jsou to Hranice, Jáchymov, Habartov a Nové Sedlo.

**Tabulka 6:** Obce Karlovarského kraje s hodnotou KV vyšší než 100,0

Město (obec)	Počet obyvatel	Počet zaměstnanců	O	P	KV	KV aglomerace
Karlovy Vary	51 115	27 052	1 665,8	2 383,7	2144,4	<b>2144,4</b>
Cheb	34 530	13 694	1 125,3	1 206,6	1179,5	<b>1179,5</b>
Sokolov	24 402	11 017	795,2	970,8	912,3	<b>1117,4</b>
Mariánské Lázně	13 587	6 954	442,8	612,7	556,1	<b>615,3</b>
Chodov (So)	14 134	2 627	460,6	231,5	307,9	<b>545,4</b>
Ostrov	17 305	5 790	563,9	510,2	528,1	<b>528,1</b>
Aš	13 413	4 068	437,1	358,4	384,7	<b>384,7</b>
Nejdek	8 337	3 755	271,7	330,9	311,1	<b>311,1</b>
Kraslice	7 053	2 160	229,8	190,3	203,5	<b>203,5</b>
Františkovy Lázně	5 638	2 292	183,7	201,9	195,9	<b>195,9</b>
Horní Slavkov	5 633	2 032	183,6	179	180,5	<b>180,5</b>
Toužim	3 855	1 591	125,6	140,2	135,3	<b>135,3</b>
Kynšperk nad Ohří	4 969	1 352	161,9	119,1	133,4	<b>133,4</b>
Hranice	2 198	1 415	71,6	124,7	107,0	<b>107,0</b>
Jáchymov	3 115	1 204	101,5	106,0	104,6	<b>104,6</b>
Habartov	5 269	746	171,7	65,7	101,0	<b>101,0</b>
Nové Sedlo	2 714	1 206	88,4	106,3	100,3	<b>100,3</b>
Vintířov	1 164	1 955	37,9	172,3	127,5	-
Vřesová	530	1 775	17,3	156,4	110,0	-
<b>Karlovarský kraj</b>	<b>306 845</b>	<b>113 488</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>

Zdroj: vlastní zpracování dle Hampl 2005; MF ČR 2011

Vysvětlivky: O – obytná funkce

P – pracovní funkce

KV – komplexní velikost

KV aglomerace – do aglomerací byly spojeny obce:

Chodov (SO) + Vintířov + Vřesová

Mariánské Lázně + Velká Hleďsebe

Sokolov + Březová (So) + Dolní Rychnov + Svatava

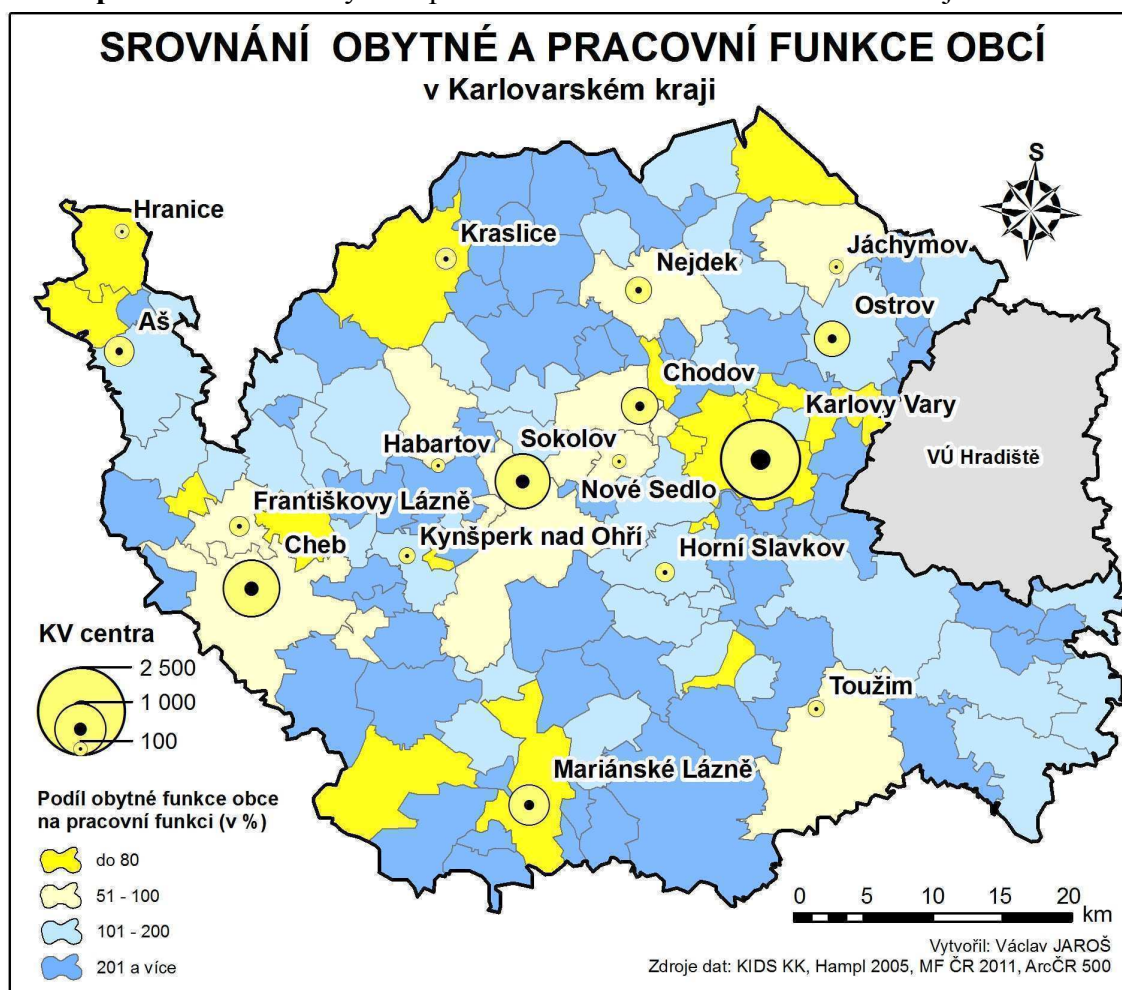
Po připojení obcí Vintířov a Vřesová k městu Chodov zbylo celkem 17 center, která budou v práci dále využita jako centra dopravních regionů kraje.

Vymezená střediska reprezentuje asi 83 % celkového významu kraje. Nejvýznamnějších 8 sídel (s KV vyšším než 300,0) pak dosahuje přibližně 68 % a tři okresní města dohromady přes 44 % významu celého regionu. Je zde tak jasně vyjádřena vysoká koncentrace obyvatelstva v několika málo střediscích. Největší centra však nedosahují až tak výrazné převahy nad dalšími významnými centry. To souvisí s již zmiňovanou polycentritou Karlovarského kraje.

U významných center by mělo platit, že jejich pracovní funkce je významnější než obytná. Na příkladě kraje si můžeme všimnout, že v praxi tento předpoklad nemusí vždy platit (viz mapa 2). U čtyř největších center kraje předpoklad platí, avšak u měst

Ostrov a Aš je významnější funkce obytná. Tato střediska se potýkají s dlouhodobou strukturálně podmíněnou nezaměstnaností. Obě města byla významnými průmyslovými centry kraje před rokem 1989, avšak během transformačního období došlo k uzavření továren největších podniků (např. Škoda Ostrov, Tosta Aš) a k růstu nezaměstnanosti. Obě střediska navíc nejsou příliš vzdálená od hlavních center kraje. Jejich funkce jsou tak úzce provázány s těmito centry. Jako sídlo s významnější obytnou funkcí je v tabulce 6 zaznamenán i Chodov (So), avšak po spojení s okolními sídly (Vintířov a Vřesová) v aglomeraci získala větší význam funkce pracovní. V případě ostatních center lze v poměru obytné a pracovní funkce vysledovat, že záleží vždy na specifických podmínkách dané lokality. Například díky průmyslovému areálu na svém území, je mezi centry i město Hranice, jež má jinak obytný význam velmi malý. Z důvodu vysokého významu své pracovní funkce ho lze považovat za středisko.

**Mapa 2:** Porovnání obytné a pracovní funkce obcí Karlovarského kraje



Zdroj: vlastní zpracování s využitím sady ArcČR a dat MF ČR 2011

Střediska s větším významem pracovní funkce, jak je zřejmé z mapy 2, jsou většinou situována podél hlavní osy osídlení kraje (Cheb – Sokolov – Karlovy Vary). S rostoucí vzdáleností od center se zvyšuje význam obytné funkce obcí a zároveň roste i význam pracovní funkce v menších lokálních centrech. Na příkladech tří okresních měst vidíme, že všechny mají významnější pracovní funkci. To samé platí i o několika nejbližších obcích, jež jsou s městy sídelně i funkčně propojeny. Na ně navazuje oblast suburbánní, kde již nejsou sídelní vazby na centrum. Tato sídla mají především rezidenční funkci. Odtud lidé do center za prací dojíždějí. Na tento pás navazují menší a vzdálenější obce, jež mají velkou převahu obytné funkce. Je tu minimální množství pracovních míst, proto lidé dojíždějí za prací i službami do hlavních center popřípadě do menších středisek v okolí. V těchto menších lokálních centrech jako je například Toužim, opět dominuje pracovní funkce. Lokální centra vznikají především z potřeby regionu koncentrovat své zdroje v jednom místě. Mají proto výhradně oblastní význam. Säntti a Green shodně popisují taková střediska jako „mezicentra“ (Säntti 1951; Green 1950). Nezávisle na sobě popisují jev, kdy s rostoucí vzdáleností od hlavních středisek regionu se vytváří centra menšího významu, jež jsou na hlavních centrech závislé.

Takto popsaný systém osídlení se však nemůže v kraji zcela rozvinout kvůli velké heterogenitě území. Vysokohorský reliéf a blízkost státní hranice jsou výraznými bariérami, které celý systém deformují.

## 6 Analýza dopravní dostupnosti Karlovarského kraje

V první části této kapitoly je podrobně popsán metodický postup, podle kterého je provedena analýza dopravní dostupnosti kraje. Na ni navazují podkapitoly věnující se dopravně-geografické regionalizaci, která z výsledků této analýzy vychází. Kartografické výstupy jsou součástí příloh zařazených na konci práce. Přímě v textu jsou řazeny jen zjednodušené přehledové mapy.

### 6.1 Metodika zpracování analýzy dopravní dostupnosti

Tato práce zkoumá dopravní vazby mezi centry a jejich zázemím v Karlovarském kraji. Využívá k tomu analýzu dopravní akcesibility. Je zde prováděna analýza vzdálenostní, časové, frekvenční a cenové dostupnosti center kraje. Časová a cenová akcesibilita je počítána zvlášť pro individuální i veřejnou hromadnou dopravu.

Analýza dopravní dostupnosti navazuje na výsledky předcházející 5. kapitoly. V ní bylo vymezeno 17 sociálně-geografických středisek kraje. Tato střediska nabízí především pracovní příležitosti a služby pro své občany, ale i pro obyvatele okolních sídel. Můžeme je označit v rámci kraje za centra dojížděky. V této práci jsou chápána jako centra dopravní dostupnosti a dopravních regionů Karlovarského kraje. Přestože mezi středisky existují hierarchické vztahy, jsou všechna dostatečně významná, aby zajistila obslužnost svého okolí službami každodenní potřeby, jako jsou například obchody, zdravotní a sociální péče či administrativní a školská zařízení. Za nabídkou vyšších služeb, které nejsou každodenní nutností, musí obyvatelé dojíždět do hierarchicky významnějších center (centra ORP, okresní města, popř. krajské město). Po spojení některých center do aglomerací (kapitola 5.3) je v kraji celkem 17 center.<sup>10</sup> Do nich bude zjišťována dopravní dostupnost z ostatních oblastí zájmového území.

---

<sup>10</sup> V aglomerace byly pro účely této práce spojeny obce: 1) Chodov (So), Vintřov a Vřesová; 2) Sokolov, Březová, Dolní Rychnov a Svatava; 3) Mariánské Lázně a Velká Hleďsebe.



Za centra jsou považována jak všechna sídla ležící v katastrálním území obce označené za centrum, tak i všechna sídla, jež jsou součástí obcí tvořících s centry aglomerace.

Je ovšem otázkou do jaké podrobnosti akcesibilitu zkoumat. Ideálním řešením je zkoumat akcesibilitu pro všechny zastávky veřejné hromadné dopravy v kraji. Ovšem vzhledem k pracnosti získávání a zpracovávání dat je tento způsob vhodný pouze v mikroregionálním měřítku. Počet zastávek je zapotřebí generalizovat. To pomůže zvýšit názornost celého modelu dostupnosti, jelikož spoje dané linky mohou mít v lokálních podmínkách různé trasy, což může výsledky v některých oblastech zkreslovat. Přílišná generalizace například na úroveň obcí by zase na druhou stranu dopravní vazby moc zjednodušila. V případě rozlehlých obcí jako je například Teplá nebo Bochoř (rozloha každé okolo 100 km<sup>2</sup>), pak výrazně klesá validita prováděného výzkumu. Jako ideální řešení se jeví podrobnost na úrovni jednotlivých sídel. V podmínkách Karlovarského kraje ani není potřeba větší podrobnost, jelikož po vyřazení center a jejich aglomerací zbyly ve zkoumaném souboru již jen malá sídla (největší z nich Nová Role 4 137 obyvatel). Není nutné se blíže zabývat dostupností jednotlivých částí sídla. Pro potřeby této práce byla tedy provedena generalizace souboru zastávek veřejné hromadné dopravy za účelem redukce jejich počtu na úroveň počtu sídel v kraji. Celkem se výzkum dopravní dostupnosti týká 245 sídel v Karlovarském kraji. Zatímco data o dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou jsou získávána z elektronického jízdního řádu IDOS, data hodnotící akcesibilitu individuální dopravou jsou získávána z mapového serveru Google maps.

V případě hromadné dopravy se analýza týká všech přímých spojů vedoucích ze sídla do některého ze 17 středisek kraje. U spojů je následně hodnocen jejich počet, čas jízdy a cena přepravy. Do výzkumu jsou záměrně voleny pouze přímé spoje vedoucí do středisek kraje. V analýze nejsou zahrnuty spoje s přestupem. Přestože např. J. Hůrský (Hůrský 1978b) do své práce možnost přestupů zahrnuje, v předkládané práci by mohlo dojít k nadhodnocení nejvýznamnějších center kraje (Kraft 2007). Síť center regionu je navíc mnohem hustější než v případě Hůrského. Dá se proto předpokládat, že jejich hustota je dostatečná, aby všechna sídla měla spojení s některým z center a nevznikaly tak indiferentní prostory (Mirvald 1993, Kraft 2007).

Data o pravidelných spojích hromadné dopravy byla vztažena ke středě 19. září 2012. Jedná se o běžný všední den oproštěný o sezónní vlivy jako například prázdninový provoz. Aby byl spoj do výzkumu zahrnut musel splňovat podmínku pravidelnosti. Spoj je považován za pravidelný tehdy, je-li v provozu více než polovinu dní v roce (tj. 183 dní) (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Pro případ nočních spojů, během jejichž jízdy dochází ke změně data, je směřodatný čas odjezdu. Do výzkumu jsou tím pádem zahrnuty všechny pravidelné přímé spoje vedoucí do center kraje dne 19. září 2012 s časem odjezdu od 0:00 do 23:59.

Vzdálenostní akcesibilita počítaná v rámci tohoto výzkumu je definovaná jako fyzická vzdálenost sídla od nejbližšího centra po dopravní síti a je měřena v kilometrech. K tomuto účelu jsou data získávána ze serveru Google maps. Časová dostupnost individuální dopravou je vnímána jako čas potřebný k přepravě z daného sídla do některého z center. Měří se v minutách a zjišťována za pomoci serveru Google maps. Obdobně je definovaná i časová dostupnost veřejnou hromadnou dopravou. Jedná se o nejkratší možný časový úsek potřebný k dosažení některého z center kraje hromadnou dopravou. Zkoumány jsou všechny druhy hromadné dopravy v kraji provozované tj. autobusové spoje, vlakové spoje a v případě větších center i spoje městské hromadné dopravy. Čas je uváděn v minutách a data jsou získávána z elektronických jízdních řádů IDOS. Frekvenční akcesibilitu lze v pojetí tohoto výzkumu chápat jako počet přímých spojů hromadné dopravy jedoucích ve všední den z daného sídla do některého z center kraje. Smyslem frekvenční dostupnosti je zjistit možnosti obyvatel dopravit se do center kraje. Proto mají všechny spoje stejnou váhu. Jedná se o počet cestovních příležitostí k dosažení střediska během všedního dne a není důvod přikládat vyšší váhu například rychlíkovým, spěšným či dálkovým spojům. Navíc takovéto spoje již ze své podstaty ve výzkumu ani nemohou být zahrnuty, jelikož staví pouze ve velkých městech, která jsou v práci považována za centra. To znamená, že nespojují centra se zázemím, ale spíše centra mezi sebou. Hodnoceny jsou opět všechny druhy veřejné hromadné dopravy provozované v kraji (tj. autobusové spoje, vlakové spoje a spoje MHD). U frekvenční akcesibility je zahrnutí linek MHD velmi důležité. V okolí velkých center jsou totiž menší obce, které jsou těmito linkami obsluhovány, čímž se výrazně zlepšuje jejich frekvenční dostupnost. Data jsou získávána z elektronických jízdních řádů IDOS.

Cenová dostupnost individuální dopravou jsou finančně vyjádřené náklady na přepravu ze sídla do některého z center kraje. Jsou uváděny v českých korunách a jejich výše je vypočítána internetovou aplikací Google maps. Tato aplikace počítá výdaje na přepravu pouze jako cenu paliva. Nelze zcela postihnout veškeré náklady, které při cestě vzniknou. Není zde žádným způsobem zohledněna cena dalších nákladů na provoz a opotřebení vozidla. Žádným způsobem v tomto výpočtu nejsou zohledněny ostatní výdaje spojené s provozem a opotřebením vozidla. Cena přepravy proto může být výrazně podhodnocena. Přestože cena pohonných hmot je jen částí celkových výdajů, při rozhodování cestujících hraje zásadní roli a je často jediným uvažovaným aspektem při volbě mezi individuální a hromadnou dopravou. Ve zmíněné aplikaci byla spotřeba paliva počítána pro osobní automobil nižší střední třídy s benzínovým motorem. Cena benzínu byla stanovena podle aktuální průměrné výše v Karlovarském kraji. Ta ke dni 7. 7. 2012 činila 35,50 Kč/litr (Česky benzín 2012).<sup>11</sup> V této práci je počítána i cenová akcesibilita veřejnou hromadnou dopravou. Ta je definována jako celkové náklady na přepravu z daného sídla do některého z center za použití veřejné hromadné dopravy. Ve své podstatě jde o cenu jízdenky dle tarifu přepravce. Cena základního jízdného je rovněž uvedena v elektronickém jízdním řádu IDOS.<sup>12</sup>

V případech časové a cenové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou je jasné, že každý spoj obsluhující danou oblast nemusí mít stejný čas dojížděky ani cenu přepravy. Největší rozdíly jsou v případech, kdy je trasa obsluhována vlakovou, autobusovou popřípadě i městskou hromadnou dopravou zároveň. V takových případech je vždy pracováno s cenou nejlevnějšího spoje a s časem nejrychlejšího spoje během referenčního dne.

Na základě takto definovaných metodických postupů jsou v práci provedeny analýzy jednotlivých druhů dopravní dostupnosti. Tím vzniká souvislý soubor dat vypovídající o dopravních vazbách mezi centry a ostatními sídly (příloha 2). Pro větší názornost je na základě dat dopravní dostupnosti tvořena dopravní regionalizace Karlovarského kraje.

---

<sup>11</sup> Cena benzínu je počítána pro Natural 95, což je nejběžnější typ benzínu užívaný v ČR (Česky benzín 2012).

<sup>12</sup> V případech chybějící ceny přepravy byla cena následně dopočítána podle oficiálních tarifů jednotlivých přepravců popřípadě integrovaného jízdného IDOK

## 6.2 Metodika tvorby dopravní regionalizace kraje

Tvorba dopravně-geografické regionalizace je v této práci vnímána jednak jako vlastní analýza dopravních vztahů, ale i jako prostředek pro vizualizaci výsledků analýzy dopravní akcesibility. Regiony jsou zde konstruovány jako spádové oblasti center dopravní dostupnosti podle jednotlivých druhů dopravní dostupnosti.

Při dopravní regionalizaci narážíme na problém kontinuity dat. Akcesibilita ostatně jako většina dalších dopravních jevů probíhá po liniích dopravních cest. Jedná se tedy o liniový jev. Vzhledem k metodickému postupu analýzy dopravní dostupnosti tento jev nebyl sledován po celých dopravních liniích, ale za jednotlivá sídla na nich ježící. Liniový jev tak byl transformován do bodového. Avšak regionalizace je jevem plošným. Je proto nutné data o dopravní dostupnosti (příloha 2), která jsou počítána za jednotlivá sídla převést na plošný jev. V dopravní geografii existuje mnoho možností, jak autoři k takovému převodu přistupují. Zvolené přístupy vždy závisí na konkrétních cílech výzkumu a na dostupnosti potřebných dat. Pro podmínky této práce se nabízí několik možností. První z nich je postupovat metodou předělových čar jako např. Hůrský a Kraft (Hůrský 1978b; Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Metoda je velmi názorná, jelikož zdůrazňuje intenzitu dopravních vztahů. Předělová linie je vedena v místech předělu spádu dopravních vazeb. Avšak výsledná regionalizace nemusí zcela odpovídat realitě. Nejjednodušším a většinou i nejefektivnějším řešením je rozdělit zájmové území rovnoměrně tak, že oblasti případnou vždy k sídlu, které leží nejbližší. Více méně se jedná také o předělovou metodu, kdy linie zobrazuje vzdálenostní předěl mezi sídly (Hůrský 1978a). V případě takového postupu je možné přiřadit každému sídlu jinou váhu. Nabízí se například přiřadit váhy podle již spočítaného ukazatele komplexní velikosti (KV). Výsledek by byl opět názornější, ale na úkor validity. Navíc pro výpočet ukazatele KV je prakticky nemožné získat vhodná data za jednotlivá sídla. Dalšími přístupy mohou být například respektování hranic obcí či katastrů jednotlivých sídel. Což by bylo rovněž problematické, jelikož počet katastrů v kraji neodpovídá zkoumanému počtu sídel. V této práci je pro rozdělení kraje využita nejjednodušší metoda využívající principu ekvidistant, kdy hranice mezi plochami obepínající sídlo vede středem mezi sídly. Znamená to, že ke každému sídlu připadne území, jež je k němu nejbližší. Tím zůstane maximálně zachována validita dat. Vzhledem k velké

hustotě sídel v kraji by se navíc ani nedaly předpokládat zásadní rozdíly ve výsledcích i v případě použití ostatních metod. Data ohledně dopravní dostupnosti vztahující se k jednotlivým sídlům, tak nejsou v práci nadále považována za bodový jev. Hodnoty jsou nyní vztaženy k celé ploše, jež byla sídlu přiřazena. Hranice dopravních regionů budou respektovat takto vymezené hranice sídel.

Každé centrum dopravní dostupnosti je zároveň centrem dopravního regionu. Počet dopravních regionů je při každé regionalizaci konstantní. Každá regionalizace má 17 dopravních regionů. Při tvorbě dopravně-geografických regionalizací je využíváno principu spádovosti sídel k centrům. Každé sídlo (a k němu příslušná plocha) je přiřazeno do regionu toho dopravního centra, ke kterému vykazuje nejlepší dostupnost. Sídlo může být při hodnocení různých druhů dopravní dostupnosti součástí různých dopravních regionů. Identifikace těchto rozdílů je jedním z cílů předkládané práce.

### **6.3 Teoretické (modelové) případy regionalizace**

V cílech práce je zmíněno, že akcesibilita je ovlivněna dvěma základními faktory. Prvním z nich je prostorový faktor. Ten vyjadřuje vliv prostorového rozmístění sídel a center v zájmovém území. Druhým z nich je faktor významu sídel. Ten ovlivňuje akcesibilitu tím, že sídla mají tendence k tvorbě silnějších vazeb na významnější centra. Tyto faktory odpovídají základním složkám akcesibility formulovaným El-Geneidym a Levinsonem (El-Geneidy, Levinson 2006). V jejich pojetí na dopravní dostupnost působí síly odporu, jež odpovídají prostorovému faktoru. Jedná se o síly, která nám brání k dosažení daného centra. To je například fyzická vzdálenost nebo čas potřebný k přepravě. Druhou působící silou je síla přitažlivosti. Ta zahrnuje veškerou atraktivitu centra, popřípadě motivy k jeho dosažení. V této práci odpovídá síla přitažlivosti faktoru významu sídla. Atraktivita sídla a motivace k jeho dosažení je reprezentována ukazatelem komplexní velikosti středisek. Při každém druhu dopravní dostupnosti působí oba zmiňované faktory. Kombinace působících faktorů je ovšem u každé míry akcesibility jiná. Z podstaty jednotlivých druhů akcesibility je jasné, že polohový faktor nejvíce ovlivňuje vzdálenostní dostupnost. Méně pak budou tímto faktorem ovlivněny časová a cenová dostupnost. U nich se již projevují vlivy významu center, na něž je dopravní systém orientován. Vliv kvalitní dopravní infrastruktury koncentrované do

významnějších center může výrazně zkrátit dobu jízdy i snížit náklady na přepravu. Cenová dostupnost individuální dopravou je sama o sobě kombinací vlivu vzdálenosti a časové dostupnosti. Naproti tomu cenová dostupnost hromadnou dopravou je zcela závislá na tarifech jednotlivých přepraveců. Ty jsou ovšem rovněž tvořeny na základě kilometrové vzdálenosti. Nejmenší vliv prostorového faktoru se dá předpokládat u frekvenční akcesibility. Zde je velmi významný vliv faktoru významu center. Všeobecně se dá říci, že individuální doprava je více závislá na prostoru. U hromadné dopravy se více projevuje vliv významu center. Hromadná doprava je totiž koncentrována do nejvýznamnějších středisek zájmového území.

Za účelem potvrzení či vyvrácení těchto předpokladů jsou v práci vytvořeny dva teoretické příklady regionalizace. První z nich ukazuje modelový příklad regionalizace kraje v případě působení pouze sil odporu. Jediným faktorem, který na regionalizaci působí, je prostorový. Schematická mapa 3 odpovídá regionalizaci v případě homogenního prostředí se stejným významem všech center. Vliv prostorového faktoru zdůrazňuje i A. A. Sántti ve své regionalizaci Finska (Sántti 1951). Podle něj působí na utváření každého regionu především poloha sousedních center (Sántti 1951).

Z mapy 3 je patrné, že regiony nejvýznamnějších středisek kraje nepatří k těm největším. Střediska velkého významu jsou totiž koncentrována v jádrové oblasti kraje, kde je velká hustota center. Naopak největší spádové regionu leží v periferních oblastech kraje, kde chybí konkurence ostatních středisek. Velikost a tvar dopravních regionů je proto nejvíce ovlivněn hustotou koncentrace center v dané oblasti. Ta je největší v centrální části kraje, kde jsou regiony nejmenší. Naopak v oblastech Krušných hor a Slavkovského lesa (severní a jižní okraje zájmového území) je center málo, proto jsou modelové regiony větší (viz mapa 3). Rozlohy jednotlivých regionů jsou uvedeny v tabulce 7.

Z geografického hlediska jsou zajímavostí enklávy a exklávy některých regionů. Vznik těchto odloučených území vidí Sántti jako projev expanze některého z center (Sántti 1951). V případě regionalizace podle vzdálenosti od centra by exklávy teoreticky ani vznikat neměly. Hranice Karlovarského kraje však nemají pravidelný tvar a vazby mimo území kraje nejsou ve výzkumu uvažovány. V některých případech může dojít k rozdělení regionu na více částí vlivem hranice kraje. Exkláva proto vzniknout

může a stalo se tak v případě ašského regionu (viz mapa 3). Ten zaujímá nejen celou jižní část Ašského výběžku, ale má rovněž i poměrně rozsáhlou exklávu, která je od jádra regionu oddělena územím SRN. Exkláva je vklíněna mezi regiony Kraslicka a Františkolázeňska a zaujímá plochu přibližně osminy rozlohy celého ašského regionu. Ostatní regiony mají území souvislá.

**Mapa 3:** Modelová regionalizace Karlovarského kraje dle vzdálenosti od center

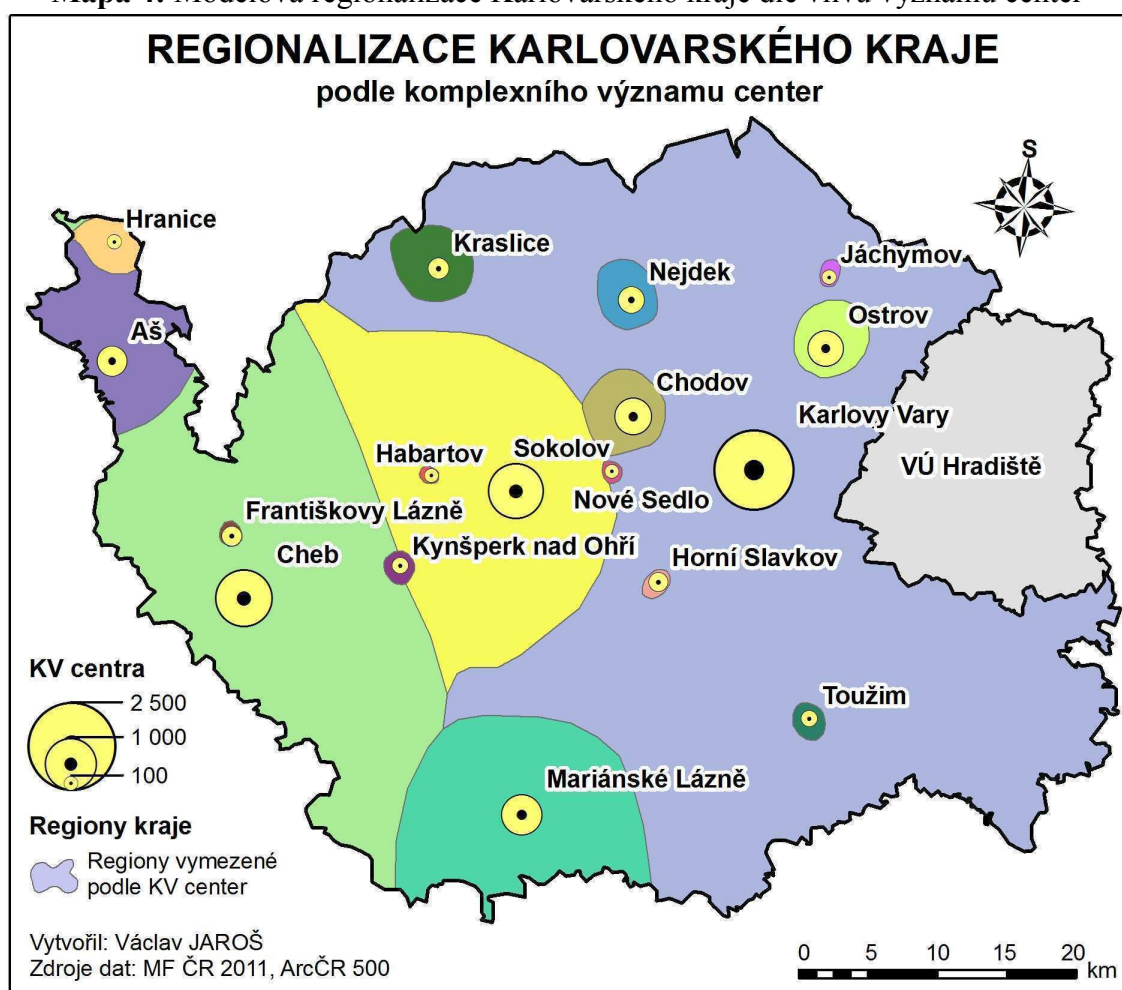


Zdroj: vlastní zpracování s využitím sady ArcČR 500 a dat MF ČR 2011

V druhém modelovém případě, působí na regionalizaci pouze síly přitažlivosti. Hlavním působícím faktorem je atraktivita sídla a motivace k jeho dosažení. Ta je v práci reprezentována ukazatelem komplexní velikosti. Při geografické regionalizaci by bylo zavádějící zcela se oprostít od vlivu prostoru. Regionalizace je totiž ze své podstaty prostorovým jevem. Proto při konstrukci regionalizace za působení vlivu

významu centra je vzdálenost od centra vážena komplexní velikostí každého centra. Ve své podstatě se tak jedná o konstrukci předělových čar s jedním upínacím bodem (Hůrský 1978a). Podobně postupoval při regionalizaci Švédska S. Godlund (Godlund 1956). Hlavní vliv na velikost a tvar jednotlivých regionů tak mají síly přitažlivé. Avšak z výše uvedeného vyplývá, že tato regionalizace není zcela oproštěna od vlivu prvního faktoru. Velikosti výsledných regionů metodou předělových čar tím pádem neodpovídají zcela hodnotám KV center.

**Mapa 4:** Modelová regionalizace Karlovarského kraje dle vlivu významu center



Zdroj: vlastní zpracování s využitím sady ArcČR 500 a dat MF ČR 2011

Vliv ukazatele KV center na regionalizaci je v mapě 4 zcela jasný. V tomto modelovém případě regionalizace je enormní vliv největších center kraje, kde je koncentrována největší část obyvatelstva a ekonomické základny celého zájmového území. Největší spádové oblasti mají tři okresní města Karlovy Vary, Sokolov a Cheb. Dalšími velkými regiony jsou Mariánskolázeňsko a Ašsko. Zde se projevuje jistý vliv



prostoru. Obě centra leží ve velké vzdálenosti od hlavního centra kraje. Proto jsou jejich regiony výrazně větší než regiony center s obdobným významem jako např. Ostrova a Chodova, které leží v blízkosti Karlových Varů (viz mapa 4). Takovéto působení prostoru je znatelné i u Sokolovského regionu. Zatímco KV Chebu a Sokolova jsou přibližně stejné, rozlohy obou regionů se výrazně liší. Sokolov totiž leží blíže Karlovým Varům, díky čemuž je prostor vlivu centra omezen. Velikost jednotlivých regionů je rovněž uvedena v tabulce 7.

Také v této regionalizaci vznikla jedna exkláva. Na malém území severozápadního cípu Ašského výběžku již pomíjí vlivy lokálních center Aše a Hranic. Území se tak váže k Chebskému regionu (viz mapa 4).

**Tabulka 7:** Rozloha regionů modelových regionalizací Karlovarského kraje

Region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )		KV centra
	I. faktor	II. faktor	
Aš	109,23	88,77	384,7
Cheb	138,57	547,43	1179,5
Chodov	80,80	31,19	545,4
Františkovy Lázně	167,15	2,49	195,9
Habartov	138,66	1,50	101
Horní Slavkov	195,34	3,42	180,5
Hranice	36,96	15,98	107
Jáchymov	175,02	2,51	104,6
Karlovy Vary	145,35	1606,29	2144,4
Kraslice	231,90	28,53	203,5
Kynšperk nad Ohří	186,95	4,50	133,4
Mariánské Lázně	355,21	209,88	615,3
Nejdek	222,66	19,14	311,1
Nové Sedlo	57,23	1,99	100,3
Ostrov	105,79	26,43	528,1
Sokolov	109,67	392,26	1117,4
Toužim	531,28	5,45	135,3

Zdroj: vlastní zpracování s využitím sady ArcČR 500 a dat MF ČR 2011

Vysvětlivky: I. faktor – vliv prostoru (odporových sil)

II. faktor – vliv významu sídla (síly přitažlivé)

Rozdíly mezi oběma regionalizacemi jsou zcela zřetelné. Při působení prvního (prostorového) faktoru nejsou extrémní rozdíly mezi velikostmi jednotlivých regionů. Území kraje je rozděleno relativně rovnoměrně částí. Naopak při působení druhého faktoru (faktor významu centra) dochází ke vzniku extrémních rozdílů ve velikosti jednotlivých regionů. Největší z nich zabírá více než polovinu zájmového území a má

přibližně tisíckrát větší rozlohu než nejmenší region. Při působení prvního faktoru byla největším regionem Toužim. Při působení druhého faktoru se region téměř stokrát zmenšil. Naopak Karlovarský regionu se při působení druhého faktoru zvětšil přibližně desetkrát (viz tabulka 7). Změny u některých regionů byly naopak minimální jako např. u Ašska. Malé rozdíly jsou rovněž v případě Mariánskolázeňska a Hranicka. Všechny totiž leží ve větších vzdálenostech od hlavních center kraje. Díky izolovanosti těchto oblastí od ostatních center je působení obou faktorů podobné. V tabulce 7 je pro zajímavost uveden i ukazatel KV center regionů. Je jasné vidět, že velikost regionů při působení druhého faktoru je silně provázána s KV centra. Vzhledem k výše popsanému metodickému postupu při tvoření této regionalizace je to pochopitelné. Při jejich vzájemném srovnání se prokázala pozitivní závislost mezi proměnnými.<sup>13</sup>

Modelové regionalizace jsou extrémními případy působení jednoho ze dvou faktorů ovlivňujících dopravní dostupnost. Jak již bylo výše zmíněno, všechny druhy akcesibility jsou vždy ovlivněny kombinací těchto faktorů. Obrázek 1 popisuje schéma předpokládané závislosti jednotlivých druhů akcesibility na působících faktorech. Dva extrémní případy budou v práci brány jako referenční hodnoty, ke kterým budou ostatní druhy akcesibility přirovnávány. Ve schématu je vidět předpokládané pořadí jednotlivých druhů dopravní dostupnosti podle kombinace jejich faktorů. Cílem práce je tento předpoklad v podmínkách Karlovarského kraje potvrdit, či vyvrátit.

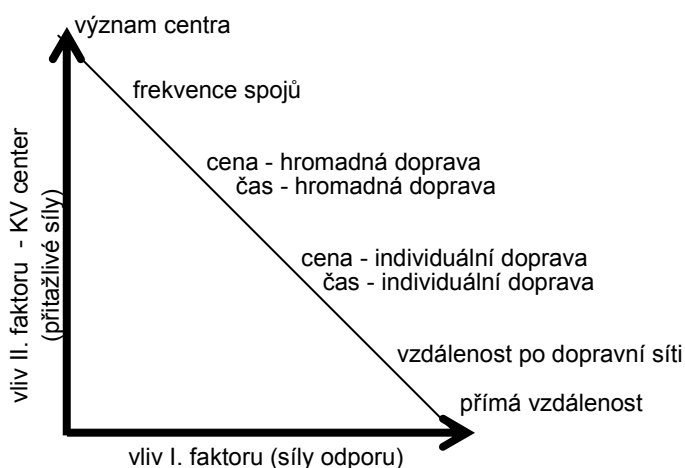
Dá se předpokládat, že první faktor bude mít největší vliv na vzdálenostní dostupnost a druhý naopak na frekvenční dostupnost. Je ovšem obtížné predikovat jakým způsobem bude vypadat kombinace u časové a cenové dostupnosti. Hlavní význam budou mít v obou případech zřejmě síly odporu (především u individuální dopravy), jelikož cena i čas jsou výrazně závislé na fyzické vzdálenosti od centra. Avšak předpovídat pořadí jednotlivých druhů dostupností v působení tohoto vlivu je složité. Zatímco vliv významu center se dá předpokládat v časové a cenové dostupnosti stejný a spíše nepřímý, vliv prostorového faktoru se dá očekávat větší u časové dostupnosti. Na cenu přepravy má vliv mnohem více faktorů, než jen vzdálenost od centra.

---

<sup>13</sup> Vztah mezi veličinami je silný  $r = 0,94$  (Pearsonův korelační koeficient).

Zejména v případě cenové dostupnosti hromadnou dopravou tarify dopravců často zcela nereflktují reálné náklady na překonání dané trasy. Sazby navíc nejsou v celém kraji stejné. Vliv prostorového faktoru se dá předpokládat vyšší u časové dostupnosti než u cenové (viz obrázek 1).

**Obrázek 1:** Schéma vlivu I. a II. faktoru na jednotlivé druhy akcesibility<sup>14</sup>



Lze očekávat výrazné rozdíly mezi regionalizacemi zohledňujícími dopravní dostupnost individuální dopravou a veřejnou hromadnou dopravou. Zatímco u individuální dopravy se očekává větší význam prostorového faktoru, u hromadné dopravy by měl mít výraznější vliv faktor významu střediska. Právě do významných center je totiž celý systém hromadné dopravy soustředěn.

Regionalizace jsou v práci srovnávány s výše popsányi extrémními případy pomocí korelační analýzy. Jak bylo řečeno, u druhého teoretického případu regionalizace nelze zcela vyloučit vliv prostoru. Proto bude korelační analýza prováděna i pro samotné hodnoty KV center, které jsou od tohoto vlivu oproštěny. Velké rozdíly se však čekat nedají, jelikož je mezi nimi velmi silná korelace ( $r = 0,94$ ). Modelová regionalizace za působení sil přitažlivosti je tím pádem v korelační analýze

<sup>14</sup> Ve schématu jsou jednotlivé druhy reprezentovány ukazateli, které jsou v práci měřeny. Jejich rozložení je pouze schematické za účelem názornosti..

spíše pro kontrolu. V práci je zařazena především jako názorný prostředek vizualizace působení přitažlivých sil v podmínkách kraje. Pro další analýzy je vhodnější použít hodnoty KV center kraje. Samotná korelační analýza je předmětem zkoumání v podkapitole 6.5.

## **7 Dopravně-geografická regionalizace Karlovarského kraje**

V této části práce jsou podrobně rozebrány výsledky analýz jednotlivých druhů akcesibility a dopravních regionalizací na jejich základě vytvořených. Při konstrukci dopravních regionů je využito principu spádovosti sídel k nejlépe dostupnému dopravnímu centru.

### **7.1 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle vzdálenostní dostupnosti**

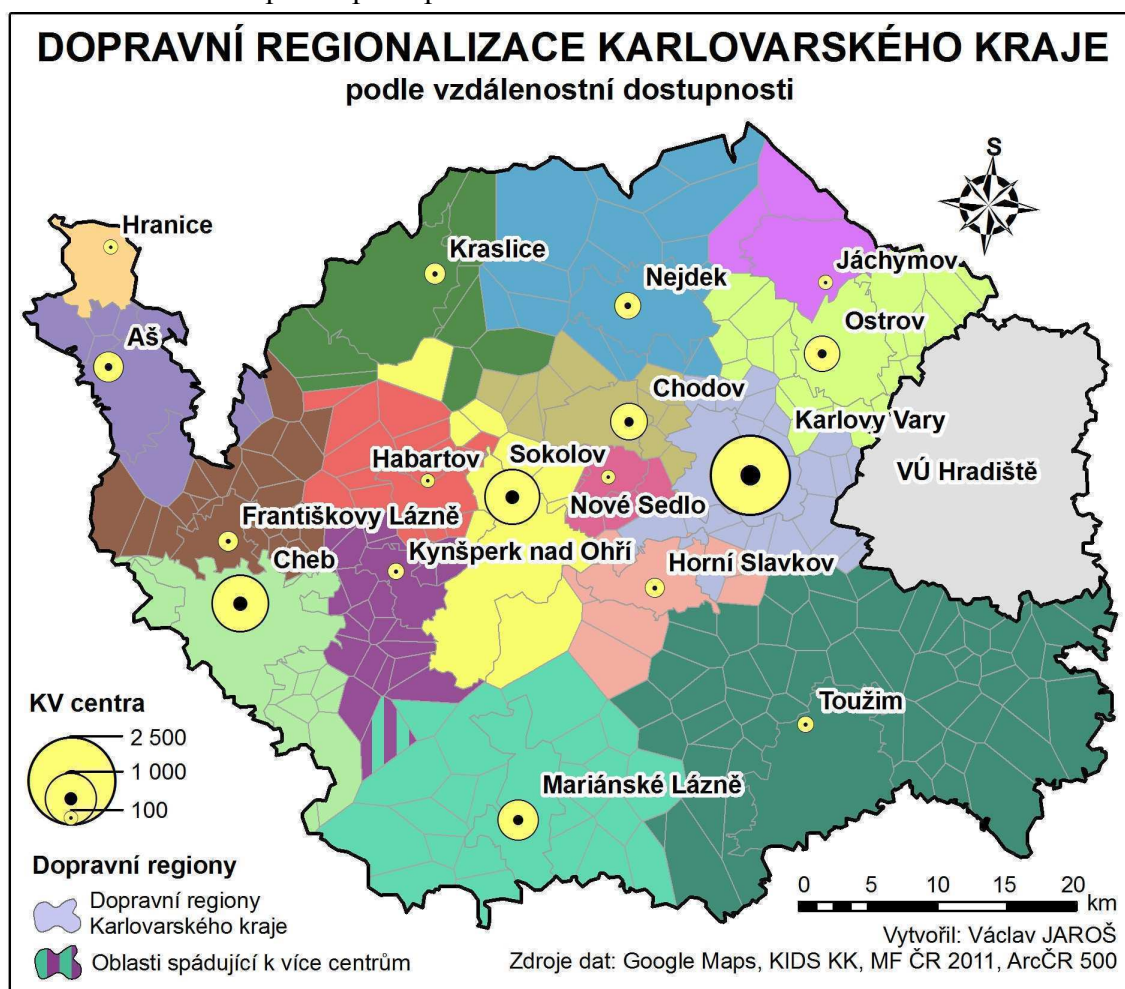
Analýza vzdálenostní akcesibility počítá dostupnost sídla jako kilometrovou vzdálenost od nejbližšího centra po dopravní síti. Měla by být proto velmi podobná extrémnímu případu regionalizace za působení prvního faktoru (kapitola 6.3). Rozdíl mezi nimi je dán pouze deviatilitou dopravní sítě. Deviatilita je v dopravní geografii definována jako odchylka délky dopravní cesty od přímé vzdálenosti reprezentované ortodrómu (Mirvald 1993). Pro výpočet dopravní dostupnosti je využito aplikace Google maps, jejíž funkce umožňují výpočet vzdálenosti po silničních komunikacích. Výsledky regionalizace podle vzdálenostní akcesibility jsou znázorněny v přehledové mapě 5. Podrobněji je pak regionalizace zaznamenána v příloze 3, kde nejsou znázorněny jen dopravní regiony, ale i vzdálenost jednotlivých sídel od center. Data o vzdálenostní akcesibilitě, ze kterých jsou dopravní regiony konstruovány, jsou uvedena v příloze 2.

Jak je vidět z mapy 5 vzdálenostní akcesibilita je výrazně ovlivněna působením sil odporu. Hlavním působícím faktorem je faktor prostorový. Největší regiony jsou v periferních horských oblastech v jižní a severní části kraje. Zde je menší hustota středisek. Z toho důvodu mohou i centra malého významu mít velká spádová území. Naopak v centrální části kraje, kde je velká koncentrace center, jsou spádové oblasti menší. Nejmenšími regiony jsou Hranice a Nové Sedlo. Hranický region je silně determinován blízkostí státní hranice, která ho obklopuje ze tří stran. Podobně je

omezena i oblast Nového Sedla. Nachází se mezi třemi velmi významnými centry Karlovy Vary, Sokolov a Chodov (So).

Sídlo Dolní Žandov vykazuje při vzdálenostní akcesibilitě spádovost ke dvěma centrům. V mapě 5 je tato skutečnost znázorněna barevnými šrafy. Sídlo leží na pomezí vlivu Mariánských Lázní a Kynšperka nad Ohří. Plochu náležící k sídlu tudíž nelze jednoznačně přiřadit ani k jednomu z center. V tabulce 8, kde jsou zaznamenány rozlohy jednotlivých regionů, je každému z regionů přiřazena polovina plochy, jež Dolnímu Žandovu přísluší.

**Mapa 5:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje na základě vzdálenostní dostupnosti po dopravní síti



Zdroj: vlastní zpracování na základě dat Google Maps 2012, KIDS KK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Při regionalizaci vznikly tři případy exkláv (viz mapa 5). Kontinuita ašského regionu je opět narušena státní hranicí a sídla Plesná a Šneky tak jsou exklávou. Sídla jsou obklopena františkolázeňským regionem, avšak po dopravní síti mají blíže přes území

sousedního Saska do Aše. Druhým odloučeným územím je sídlo Teplička. Ta je exklávou karlovarské spádové oblasti, která je obklopena hornoslavkovským regionem. A třetím případem exklávy je sídlo Studenec spádující k Sokolovu. V případě Tepličky a Studence je vznik exkláv zapříčiněn jejich polohou na významných dopravních cestách s minimální deviatilitou, které vedou do Karlových Varů respektive Sokolova. Naopak s lokálními centry, která jsou z hlediska přímé vzdálenosti blíže, mají dopravní cesty deviatilitu vysokou. V tom lze do jisté míry vidět vliv významu sídla na tento druh dopravní dostupnosti. Celkově je však vliv II. faktoru velmi malý.

Nejlépe dostupná jsou pochopitelně sídla ležící v bezprostřední blízkosti center (viz příloha 3). Naopak nejhůře dostupná je jihovýchodní část kraje. Jedná se o poměrně rozsáhlou periferii kraje, jež je navíc determinována blízkostí VÚ Hradiště. Tato oblast se nachází ve velké vzdálenosti od vymezených center kraje. Při regionalizaci podle vzdálenostní dostupnosti vykazuje celá periferie spádovost k Toužimi. Zmíněná oblast je v kraji jediná, která má vzdálenost k nejbližšímu centru větší než 20 km (viz příloha 3). Vůbec nejhůře dostupným sídlem je Valeč, která je od Toužimi vzdálena 32 km.

**Tabulka 8:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě vzdálenostní dostupnosti

Dopravní region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )	Průměrná vzdálenostní dostupnost (km)
Aš	117,13	7,43
Cheb	160,70	10,90
Chodov	102,19	6,80
Františkovy Lázně	148,65	6,95
Habartov	120,76	6,87
Horní Slavkov	99,08	9,20
Hranice	32,43	-
Jáchymov	89,63	10,00
Karlovy Vary	168,97	9,40
Kraslice	186,20	9,63
Kynšperk nad Ohří	127,32	7,05
Mariánské Lázně	345,61	11,04
Nejdek	263,06	9,87
Nové Sedlo	40,06	5,10
Ostrov	177,75	9,25
Sokolov	186,17	7,38
Toužim	622,16	15,51

Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Google Maps 2012

Největším dopravním regionem vytvořeným podle vzdálenostní dostupnosti je Toužimsko. Jeho plocha zabírá více než pětinu kraje (viz tabulka 8). Mezi největší dále patří regiony Mariánských Lázní, Nejdku a Kraslic. Jedná se o centra v okrajových oblastech na severu a jihu zájmového území.

Rozdíly mezi velikostmi regionů nejsou příliš velké. Největší region (Toužim) je přibližně dvacetkrát větší než nejmenší region (Hranice), avšak rozlohy ostatních spádových území se tak výrazně neliší. Většina z nich má rozlohu v rozmezí 100 až 200 km<sup>2</sup> (viz tabulka 8). Hranice jsou jediným centrem, ke kterému nespádá ani jedno z okolních sídel. Hranický dopravní region tak zcela odpovídá administrativním hranicím obce Hranice (viz přílohy 2 a 3).

Průměrná dopravní dostupnost v rámci každého regionu odpovídá jeho velikosti. Je zcela logické, že ve velkých regionech je nutné pro cestu do centra překonat větší vzdálenost než u menších regionů. Největší průměrná vzdálenost od centra je v regionu Toužim a nejkratší vzdálenost je v Novém Sedle (viz tabulka 8).

## **7.2 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle časové dostupnosti individuální dopravou**

Časová dostupnost individuální dopravou je definována jako doba potřebná k dosažení některého z center individuální dopravou. Údaje o čase přepravy jsou rovněž převzaty z internetové aplikace Google maps. Čas potřebný k dosažení některého z center kraje nemusí být ovlivněn pouze vzdáleností po dopravní síti. V tomto případě vzrůstá význam i jiných aspektů týkajících se vlastností konkrétní dopravní komunikace. Vliv na čas jízdy má třída a kvalita dopravní cesty, její vertikální i horizontální členitost nebo nejrůznější omezení na trase: obce, železniční přejezdy aj. Na dopravní dostupnost podle času potřebného k přepravě individuální dopravou tak působí mnohem větším spektrem vlivů, než tomu bylo u vzdálenostní akcesibility.

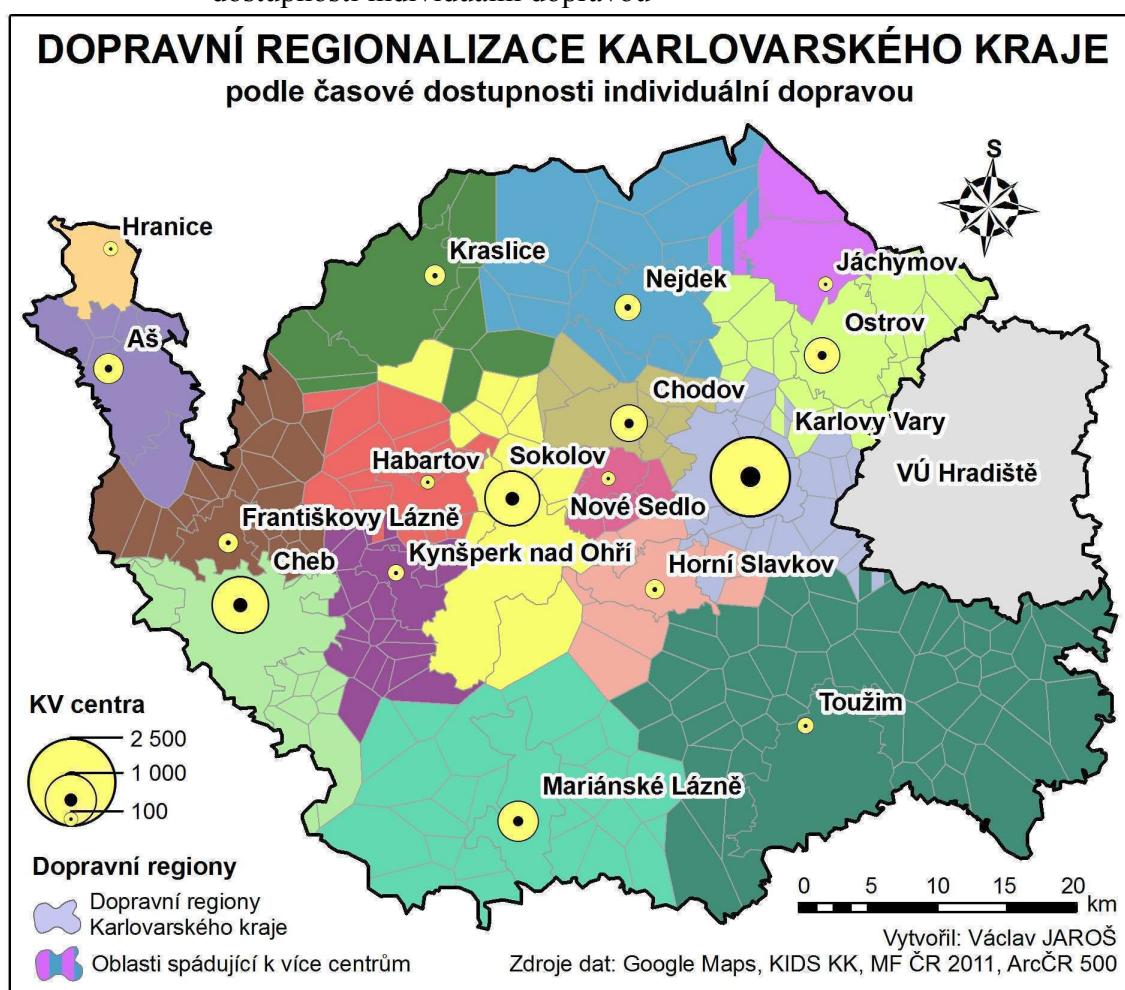
Přehledová mapa 6 zobrazuje tvary jednotlivých dopravních regionů vytvořených dle spádovosti časové dostupnosti individuální dopravou. Podle tvaru jednotlivých regionů můžeme konstatovat, že změny oproti regionalizaci podle vzdálenostní



dostupnosti jsou minimální. Je zcela jasné, že v časové dostupnosti bude mít vliv především prostorový faktor.

Největšími regiony jsou opět Toužimsko, Mariánskolázeňsko, a Nejdecko. Stejně tak zůstává beze změny i pořadí nejmenších center kraje, kterými jsou Hranice a Nové Sedlo. K Hranicím opět nespádá ani jedno sídlo z okolí a region se tak skládá pouze ze samotné obce Hranice.

**Mapa 6:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na časové dostupnosti individuální dopravou



Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Google Maps 2012, KIDS KK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Při této regionalizaci došlo k pěti případům, kdy sídlo vykazuje dvojí spádovost. Sídlo Abertamy leží na pomezí vlivu nejdeckého a jáchymovského regionu. Sadov a Lesov mají shodnou časovou dostupnost do Karlových Varů i Ostrova. Horní Tašovice vykazují spádovost ke Karlovým Varům a zároveň i k Toužimi. Posledním sídlem spádující k více centrům je Kaceřov ležící mezi Habartovem a Kynšperkem nad

Ohří (viz příloha 4). V celém kraji se objevují 2 případy exkláv. Jsou to podobně jako v předchozí regionalizaci sídla Teplička na Karlovarsku a Studenec na Sokolovsku. U ašského regionu se již nevytváří exkláva. Plesná a Šneky při časové dostupnosti vykazují spádovost k Františkovým Lázním.

Dva největší regiony Toužim a Mariánské Lázně zabírají plochu přibližně třetiny kraje (viz tabulka 9). Podobně jako v případě vzdálenostní dostupnosti největší region (Toužim) je přibližně dvacetkrát větší než nejmenší region (Hranice).

**Tabulka 9:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě časové dostupnosti individuální dopravou

Dopravní region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )	Průměrná časová dostupnost (min.)
Aš	106,10	8,40
Cheb	167,38	16,10
Chodov	83,35	7,88
Františkovy Lázně	159,67	9,61
Habartov	123,02	9,97
Horní Slavkov	109,07	13,50
Hranice	32,43	-
Jáchymov	81,56	11,00
Karlovy Vary	155,56	13,60
Kraslice	186,10	11,25
Kynšperk nad Ohří	117,71	9,46
Mariánské Lázně	355,42	14,28
Nejdek	271,12	12,16
Nové Sedlo	40,06	9,67
Ostrov	178,11	12,09
Sokolov	204,05	11,64
Toužim	617,04	17,07

Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Google Maps 2012

Průměrný čas dojížděky do centra je pochopitelně nejdelší u největších regionů (viz tabulka 9). Do regionů jako je Toužim, Cheb a Mariánské Lázně patří totiž i odlehlé oblasti kraje, které průměrný čas potřebný k dosažení centra zvyšují. Nejlepší průměrnou časovou dostupnost individuální dopravou mají naopak malé regiony. Pokud nepočítáme Hranice, ke kterým nespádá ani jedno sídlo, je nejlépe časově dostupným regionem Chodovsko s průměrnou akcesibilitou pod 8 minut.

Časově nejhůře dostupným sídlem jsou Záhořice ležící při jihovýchodním okraji zájmového území (příloha 4). Cestu do nejbližšího centra lze urazit za 31 minut.

Záhořice leží rozsáhlé periferie, jež celá spadá k Toužimi. V kraji je dvacet sídel s časovou dostupností horší než 20 minut. Šestnáct z nich leží právě v této periférii na jihovýchodě kraje.

Celkově se dá říci, že spádové regiony jednotlivých center dopravní dostupnosti se při hodnocení vzdálenostní a časové akcesibility příliš neliší. V obou případech se dá předpokládat velký vliv prostorového faktoru neboli sil odporu.

### **7.3 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti individuální dopravou**

Cenová dostupnost individuální dopravou je v rámci této práce chápána jako cena paliva potřebného k dosažení některého z center. Jako taková přímo vychází ze vzdálenosti nutné k překonání a času, za který vozidlo trasu urazí. Podle předpokladů by měly opět převládat prostorové vlivy. Výsledná regionalizace je zobrazena v příloze 5 zařazené na konci práce. Zde je pomocí kartogramů znázorněna cena přepravy z jednotlivých sídel.

Vliv prostorového rozmístění center v rámci kraje je na výsledné regionalizaci patrný (viz mapa 7). Největší regiony se vytváří opět v periferních oblastech, zatímco v jádrové oblasti kraje jsou regiony menší v důsledku vyšší koncentrace center. Regionalizace podle cenové dostupnosti individuální dopravou má podobné výsledky jako vzdálenostní a časová akcesibilita individuální dopravou (mapy 5, 6 a 7).

Při této regionalizaci nedošlo u žádného sídla k případu spádovosti k více centrům. To je dáno i způsobem měření ceny přepravy pomocí aplikace Google maps, která má přesnost na 2 desetinná místa.

U dvou regionů se vytvořily exklávy. První z nich je Studenec na Sokolovsku a druhým případem je Teplička na Karlovarsku (viz mapa 7). Tyto dvě exklávy se již vyskytly u předešlých regionalizací.

**Mapa 7:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na cenové dostupnosti individuální dopravou



Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Google Maps 2012, KIDSKK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Největším regionem kraje je opět Toužim následovaná Mariánskými Lázněmi a Nejdekem. Ty mají společně s Chebem nejvyšší průměrnou cenu přepravy (viz tabulka 10). Obsahují totiž odlehlá sídla, která průměr navyšují. Malé spádovou oblastí jsou naopak cenově nejlépe dostupné. V průměru nejlevněji se dá dostat do centra v regionech Nové Sedlo, Aš a Chodov (So). Nejmenšími regiony kraje jsou Hranice a Nové Sedlo. K Hranicím opět nespádá žádné sídlo.

Z 15 nejhůře dostupných sídel se jich 13 nachází v Toužimském regionu v jihovýchodní části kraje (viz příloha 5). Cena paliva nutného k přepravě z těchto sídel do centra je vyšší než 50 korun. Pro cestu ze Záhořic do Toužimi je to dokonce 78 korun. Záhořice jsou nejhůře dostupným sídlem podle tohoto druhu akcesibility. U individuální přepravy je nutné si uvědomit, že cena přepravy je počítána

za vozidlo. Cestuje-li ve vozidle více osob, relativní náklady na cestu se úměrně tomu snižují.

**Tabulka 10:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě cenové dostupnosti individuální dopravou

Dopravní region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )	Průměrná cenová dostupnost (Kč)
Aš	106,1	15,19
Cheb	167,38	32,60
Chodov	77,64	15,43
Františkovy Lázně	159,67	21,17
Habartov	120,76	21,53
Horní Slavkov	99,08	28,60
Hranice	32,43	-
Jáchymov	89,63	25,10
Karlovy Vary	174,27	27,48
Kraslice	186,10	26,63
Kynšperk nad Ohří	119,97	21,15
Mariánské Lázně	355,42	29,96
Nejdek	263,06	29,80
Nové Sedlo	40,06	15,15
Ostrov	177,75	25,35
Sokolov	204,05	23,45
Toužim	614,39	39,22

Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Google Maps 2012

Síly odporu jsou hlavním faktorem působícím v tomto druhu dostupnosti. Jejich vliv převažuje nad vlivy sil přitažlivých. Ze srovnání s předešlými regionalizacemi je zcela zřetelná provázanost cenové dostupnosti se vzdáleností a časovou akcesibilitou.

## 7.4 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle časové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou

Při analýze časové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou jsou hodnoceny všechny druhy spojů v kraji provozovaných. Jedná se pravidelné linky autobusové, vlakové i městské hromadné dopravy. Data jsou získávána z jízdních řádů IDOS a konkrétní údaje za jednotlivá sídla jsou uvedeny v tabulkové příloze 2. Podrobná mapa regionalizace kraje dle časové akcesibility veřejnou hromadnou dopravou je zaznamenána v příloze 6. Na dostupnost veřejnou hromadnou dopravou působí více vlivů než v případě individuální dopravy. Veřejná doprava není závislá pouze na



vzdálenosti od centra. Velký význam má samotná organizace hromadné dopravy. Kromě sil odporu působí poměrně silně i přitažlivé síly, neboli atraktivita centra a motivace k jeho dosažení, než u individuální dopravy (El-Geneidy, Levinson 2006).

V mapě 8 je možné si všimnout velkých odlišností od regionalizací podle individuální dostupnosti. Výrazně se rozšířily regiony nejvýznamnějších středisek kraje. Naopak méně významná centra oproti předešlým regionalizacím ztrácela sídla ze svých spádových regionů. To se týká především Habartova a Kynšperka n. Ohří (viz mapa 8). Téměř třetinu území ztratila i Toužim. Avšak stále zůstala největším regionem kraje.

**Mapa 8:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na časové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou



Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Jízdní řády IDOS, KIDSKK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Pouze jedna obec vykazuje při této regionalizaci dvojí spádovost. V Nové Roli se mísí vliv Nejdka a Chodova. Do obou center je časová dostupnost shodně 12 minut (viz příloha 2). V případě tří regionů vznikají exklávy. U karlovarského regionu jsou to

sídla Smolné Pece a Rybná a u ostrovského Pernink. K Chebu spádují i sídla z poměrně velké vzdálenosti od centra. Tvoří zde dvě exklávy, z nichž první zahrnuje oblast Lub, Dolních Lub, Spálené a druhá Vonšov. Jedná se o specifický typ exklávy, jelikož například oblast Lub (zvaná „Salubia“) má přímou vzdáleností blíže k sedmi jiným centrům, než k Chebu. Avšak hromadná doprava v těchto sídlech je organizována do Chebu, proto všechny patří k jeho regionu. Ukazuje se tím vliv významu centra (přitažlivých sil), které v tomto lokálním případě zcela zastínily síly odporu.

Největšími regiony jsou opět Toužimsko a Mariánskolázeňsko následované Karlovarskem, Sokolovskem a Chebskem. Nejmenšími regiony jsou Hranice a Nové Sedlo (viz tabulka 8). K Hranicím opět nespádovalo ani jedno z okolních sídel.

Při regionalizaci podle časové akcesibility hromadnou dopravou došlo ke zvýšení disparit mezi malými a velkými regiony. Ačkoli samotný rozdíl mezi největším a nejmenším regionem se zmenšil, oproti předešlým případům výrazně přibýlo velmi malých a velmi velkých regionů (viz tabulka 11). Což je velký rozdíl oproti přecházejícím regionalizacím, kdy většina regionů byla střední velikosti.

**Tabulka 11:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě časové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )	Průměrná časová dostupnost (min.)
Aš	106,10	7,60
Cheb	248,01	22,75
Chodov	79,35	8,40
Františkovy Lázně	197,63	15,54
Habartov	46,26	8,33
Horní Slavkov	104,14	16,20
Hranice	32,43	-
Jáchymov	116,46	21,00
Karlovy Vary	360,76	28,44
Kraslice	212,12	22,38
Kynšperk nad Ohří	65,85	5,90
Mariánské Lázně	388,84	22,23
Nejdek	146,92	11,89
Nové Sedlo	33,43	4,50
Ostrov	172,43	16,22
Sokolov	250,44	16,80
Toužim	426,61	16,77

Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Jízdní řády IDOS 2012

Jako nejhůře dostupná můžeme označit ta sídla, která mají časovou vzdálenost k nejbližšímu centru vyšší než 40 minut. To se týká celkem 18 sídel (viz příloha 6). Nacházejí se u hranic regionů, popřípadě jsou exklávou některého z nich. Deset těchto sídel se nachází v jihovýchodní části kraje. V této regionalizaci však nepatří celá tato periferie do toužimského regionu. Severní část této oblasti je součástí karlovarského regionu. Zde leží i nejhůře dostupná obec Valeč, odkud trvá cesta autobusem do Karlových Varů 65 minut (viz příloha 2).

Podobně jako u předešlých regionalizací i zde můžeme říci, že průměrná dostupnost je tím vyšší, čím je region větší. Toto pravidlo ovšem neplatí ve všech případech. Například největší region Toužim svou průměrnou dostupností odpovídá spíše středně velkým regionům, jako je Ostrovsko nebo Františkolázeňsko (viz tabulka 11). Tento zásadní rozdíl a zlepšení průměrné akcesibility oproti předešlým regionalizacím je způsoben zejména tím, že nejhůře dostupné obce z jihovýchodní periferie kraje z velké části připadly Karlovarskému regionu. Ten je v průměru nejhůře dostupným regionem kraje. Nejlépe dostupnými spádovými oblastmi jsou Nové Sedlo a Kynšperk nad Ohří (viz tabulka 11). Jejich časová dostupnost je v průměru okolo 5 minut.

U časové dostupnosti hromadnou dopravou se výrazně projevuje vliv druhého faktoru. Má však jen lokální působnost, kdy upravuje hranice jednotlivých regionů. Vliv má prostřednictvím organizace spojů hromadné dopravy, která je koncentrována do nejvýznamnějších center. Stále ovšem převládá vliv prostorového faktoru.

## **7.5 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou**

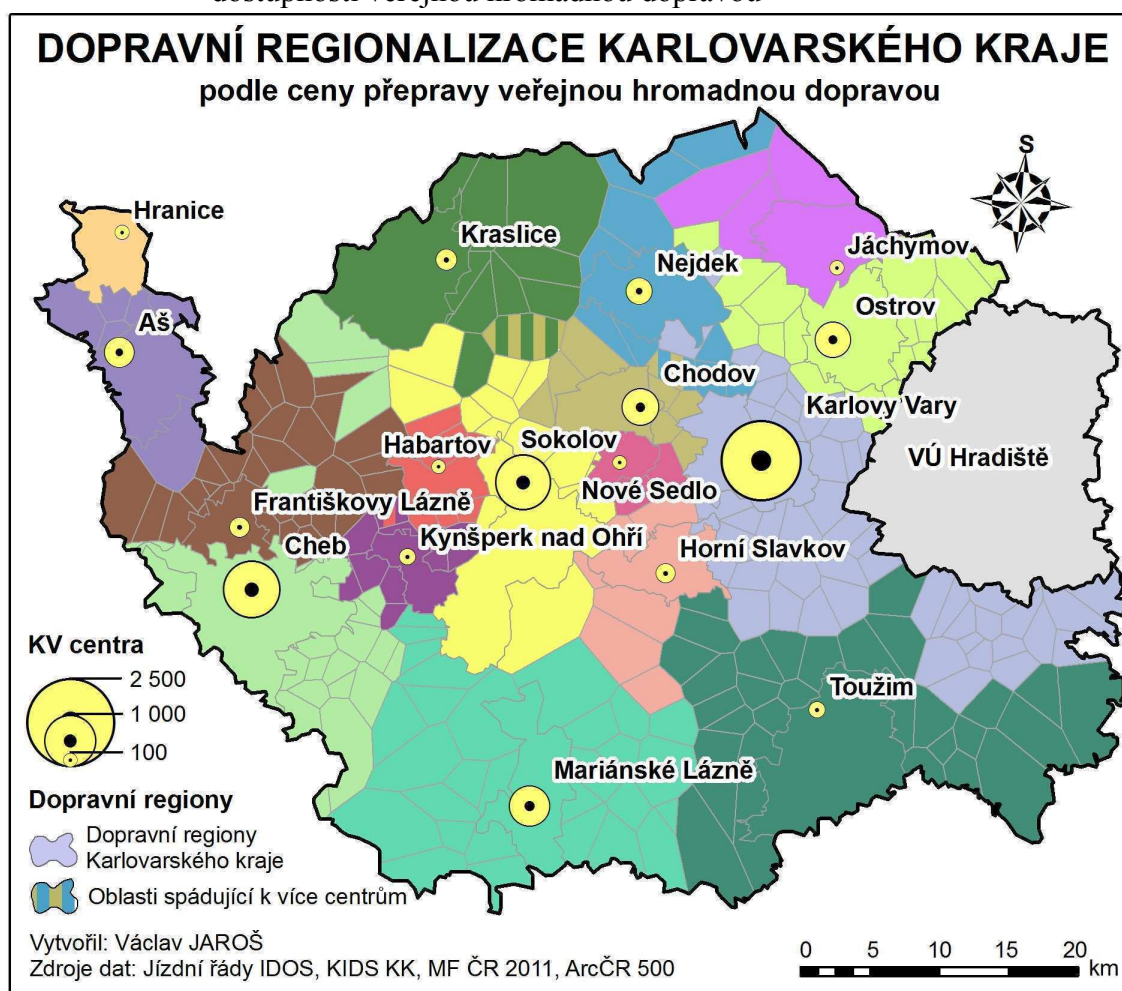
Při zpracování cenové akcesibility hromadnou dopravou lze předpokládat provázanost s časovou popřípadě vzdálenostní dostupností, jako tomu bylo v případě individuální dopravy. Cenová dostupnost je v práci chápána jako cena základního jízdného nejlevnějšího hromadného dopravního prostředku jedoucího do některého z center. Data jsou získávána z elektronických jízdních řádů IDOS. Mapa 9 znázorňuje dopravní regiony Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti hromadnou dopravou. Podrobná mapa je zařazena na konci práce (příloha 7). Z těchto map je zcela zřetelná provázanost s časovou dostupností. Je to pochopitelné, jelikož cena přepravy se odvíjí



od vzdálenosti a času jízdy. Vizuálně se zřejmě, že podobně jako při časové dostupnosti se i zde významně projevují přitažlivé síly, nicméně síly odporu stále převládají.

Tři obce vykazují dvojí spádovost. Jindřichovice spádují zároveň ke Kraslicím i Chodovu (So), Nová Role k Chodovu (So) i Nejdku a Kaceřov k Habartovu i Kynšperku nad Ohří (viz příloha 7). U tří dopravních regionů (Cheb, Karlovy Vary a Ostrov) došlo ke vzniku exkláv (viz mapa 9). V případě Karlovarska jsou to hned tři exklávy. Sídla Rybná a Smolné Pece ležící severně od krajského města tvoří první dvě exklávy. Třetí obsahuje celkem šestnáct sídel a lemuje jižní okraj VÚ Hradiště. Ostrovský region má jednu exklávu a tou je Pernink. Dopravní region Cheb má dvě exklávy ležící shodně severně od tohoto města. Jedná se o sídlo Vonšov a oblast Salubia.

**Mapa 9:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na cenové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou



Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Jízdní řády IDOS, KIDS KK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Zatímco v případě cenové dostupnosti individuální dopravou je v kraji 15 sídel s cenou přepravy vyšší než 50 korun, v případě veřejné hromadné dopravy je to jen 9 sídel (příloha 7). Všechna jsou součástí karlovarského regionu a leží v periférii na jihovýchodě kraje. Nejhorší dostupným sídlem je Valeč, odkud cesta autobusem do Karlových Varů stojí 62 korun. To je o 16 korun méně než u nejhorší dostupného sídla individuální dopravou. Je však nutné zmínit, že v případě cestování více osob, se cena jízdenek násobí jejich počtem. U individuální dopravy se cena přepravy s nárůstem počtu cestujících prakticky nemění.

Pořadí největších a nejmenších regionů se oproti časové akcesibilitě hromadnou dopravou nezmění. Největšími regiony jsou Toužimsko, Mariánskolázeňsko a Karlovarsko. Nejmenšími jsou naopak Hranice a Nové Sedlo (viz tabulka 12). Hranice jako v ostatních případech jsou jedinou obcí svého dopravního regionu (viz příloha 7).

**Tabulka 12:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě cenové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )	Průměrná cenová dostupnost (Kč)
Aš	106,10	15,80
Cheb	248,00	27,65
Chodov	88,23	18,06
Františkovy Lázně	197,63	20,93
Habartov	51,39	14,33
Horní Slavkov	104,14	22,20
Hranice	32,43	-
Jáchymov	116,46	22,67
Karlovy Vary	348,73	30,66
Kraslice	231,49	24,00
Kynšperk nad Ohří	60,73	14,06
Mariánské Lázně	388,84	25,30
Nejdek	146,92	18,16
Nové Sedlo	33,43	12,00
Ostrov	172,43	21,61
Sokolov	222,18	20,85
Toužim	438,64	21,32

Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Jízdní řády IDOS 2012

Při porovnání průměrné cenové dostupnosti hromadnou dopravou se projevují podobné vlivy jako u časové akcesibility. Největší dva regiony Toužimsko a Mariánskolázeňsko nejsou nejhorší dostupné, jako tomu bylo u individuální dopravy.

Naproti tomu největší náklady na jízdné mají obyvatelé sídel v karlovarském a chebském regionu (viz tabulka 12). V obou případech je to zapříčiněno zmiňovanými exklávami, které průměr výrazně navyšují. Naopak území Toužimska a Maránskolázeňska jsou kompaktní a jejich dostupnost je tudíž lepší. Nejlepší průměrnou časovou dostupnost má region Nové Sedlo. K němu spádují jen dvě další sídla, jejichž průměrná cenová akcesibilita je 12 korun (viz tabulka 12). Průměrnou dostupnost do 15 korun má rovněž Kynšperk nad Ohří a Habartov.

Podobně jako v případě časové akcesibility je i při této regionalizaci málo regionů střední velikosti. Většina spádových oblastí je buďto malých nebo naopak velkých. Tento jev je důsledkem působení významu jednotlivých center. Centra s vysokou hodnotou ukazatele KV získávají do svého spádového regionu obce na úkor regionů méně významných center. Výrazně se tímto způsobem projevuje vliv organizace veřejné hromadné dopravy v kraji, jejíž linky jsou koncentrovány do nejvýznamnějších středisek.

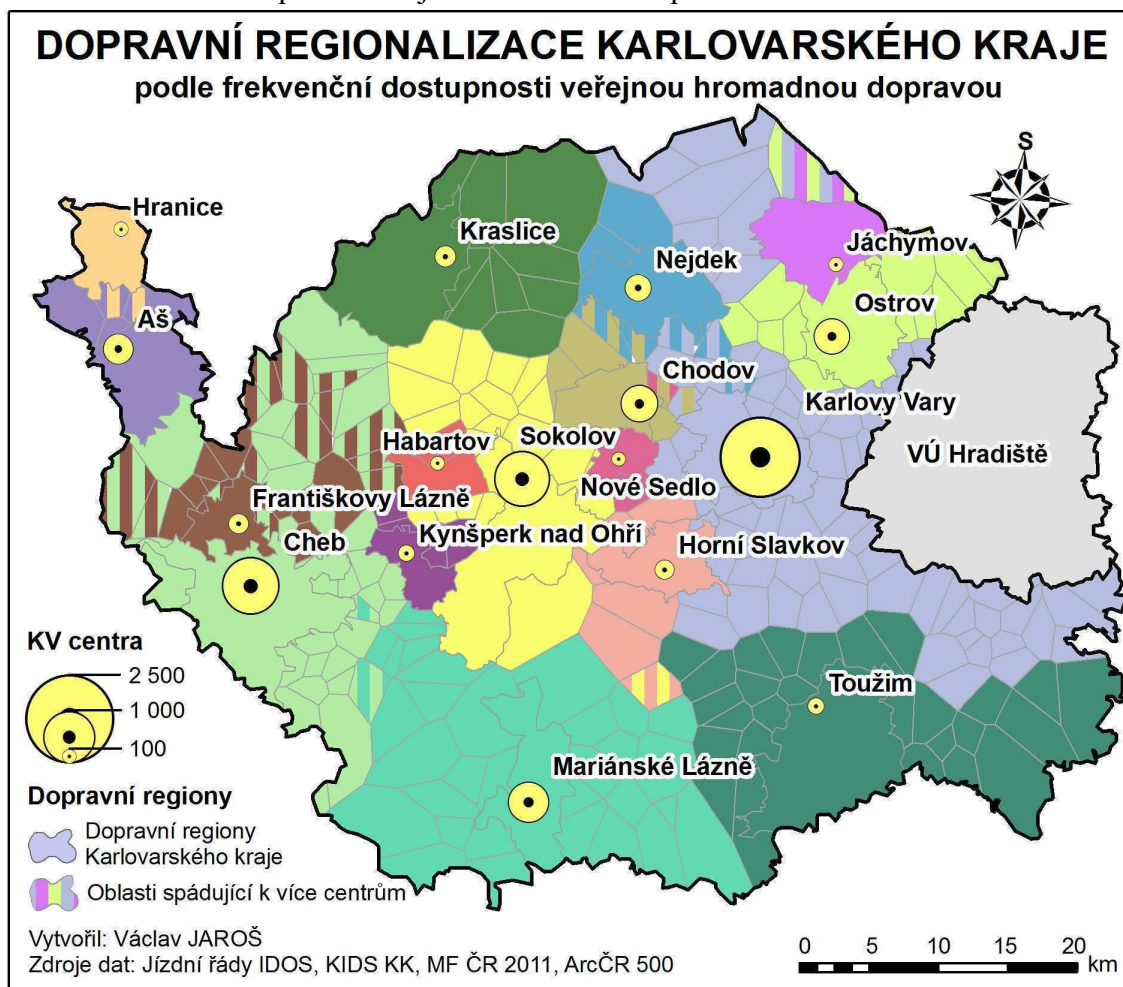
## **7.6 Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle frekvenční dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou**

Frekvenční akcesibilita vyjadřuje počet příležitostí k dosažení centra veřejnou hromadnou dopravou v běžný pracovní den. Při této regionalizaci již do velké míry pomíjí vliv prostorového rozmístění center a sil odporu. Vzájemná poloha středisek a jednotlivých sídel již není klíčovým vlivem. Frekvenční dostupnost je zcela závislá na organizaci systému veřejné hromadné dopravy v kraji. Ten samozřejmě odráží velké množství vlivů. Nelze se při organizaci dopravy zcela oprostit od vlivu sil odporu. Dominují ovšem síly přitažlivé a systém veřejné hromadné dopravy je koncentrován do nejvýznamnějších středisek kraje. Podrobná regionalizace podle frekvenční akcesibility je zaznamenána v příloze 8.

Jak je vidět z mapy 10, při frekvenční dostupnosti v kraji dominují regiony významných center. Ze středisek malého významu má velký spádový region pouze Toužim. Právě na příkladě Toužimi jde vidět, že vliv prostorového rozmístění center se projevuje i v této regionalizaci. Opačným případem je Chodov (So). Jedná se o páté nejvýznamnější centrum kraje, avšak velikost jeho spádové regionu tomu vůbec

neodpovídá. Chodov je totiž vklíněn mezi Karlovy Vary a Sokolov, ke kterým spáduje většina sídel v této oblasti. Navíc se v blízkosti nachází i další střediska jako Nové Sedlo či Nejdek.

**Mapa 10:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje v závislosti na frekvenční dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou



Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Jízdní řády IDOS, KIDS KK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Při této regionalizaci došlo k mnoha případům vícenásobné spádovosti. Boží Dar vykazuje dokonce spádovost ke třem centrům zároveň (viz příloha 8). Sídlo je obsluhováno pouze jednou pravidelnou linkou č. 421102, jejíž trasa vede přes tři centra kraje. Boží Dar má proto stejnou frekvenční dostupnost do Jáchymova, Ostrava i Karlových Varů. Ke dvojí spádovosti ve 26 případech. Nejzajímavější je v této souvislosti oblast Františkolázeňska a Chebska, kde se vliv těchto regionů mísí dokonce ve 14 sídlech (viz příloha 8). Je to opět zapříčiněno organizací veřejné hromadné dopravy, kdy většina spojů, kterými jsou sídla obsluhována, jede přes obě centra

zároveň. Z dalších případů dvojí spádovosti lze jmenovat například Smrčinu a Podhradí, jež leží na pomezí ašského a hranického regionu. Zajímavostí je, že při ostatních regionalizacích prováděných v rámci této práce k Hranicím nespádovalo žádné sídlo. V případě frekvenční dostupnosti tak poprvé hranický region zahrnuje více sídel než samotné město Hranice.

Hodnocení exkláv jednotlivých regionů není u této regionalizace úplně jednoduché. Lze velmi těžko posoudit velmi složité vazby například mezi Chebem a Františkovými Lázněmi. Není pak zcela jasné, zda odloučené oblasti spojené s jádrovou částí regionu přes sídla s dvojí spádovostí považovat za exklávy či ne. Otázkou je rovněž, jak posuzovat exklávy pokud se jedná přímo o sídla s dvojí spádovostí. Takové exklávy se vytvořily u sokolovského, mariánskolázešského, novosedelského, karlovarského a ostrovského regionu. Jedinou „pravou“ exklávou kraje je oblast šesti sídel na severu kraje spadující Karlovým Varům (viz mapa 10).

**Tabulka 13:** Rozloha dopravních regionů tvořených na základě frekvenční dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou

Dopravní region	Rozloha regionu (km <sup>2</sup> )	Průměrná denní frekvence spojů
Aš	79,23	23,20
Cheb	351,43	12,08
Chodov	66,83	19,77
Františkovy Lázně	125,38	9,30
Habartov	29,12	5,00
Horní Slavkov	99,07	11,22
Hranice	37,36	16,00
Jáchymov	58,46	7,00
Karlovy Vary	527,26	17,42
Kraslice	229,99	13,78
Kynšperk nad Ohří	40,43	13,50
Mariánské Lázně	431,38	9,37
Nejdek	94,81	19,33
Nové Sedlo	26,44	28,33
Ostrov	146,43	14,32
Sokolov	263,5	26,77
Toužim	380,65	9,89

Zdroj: vlastní zpracování za využití dat Jízdní řády IDOS

Tři největší regiony (Karlovy Vary, Mariánské Lázně a Toužim) zabírají dohromady plochu téměř poloviny zájmového území. Naopak tři nejmenší regiony se rozkládají jen na 3 % území. Průměrná frekvenční dostupnost je nejvyšší u Nového Sedla, což je

zároveň nejmenší region v kraji. Nelze však říci, že by zde existovala nepřímá úměra mezi velikostí regionu a frekvenční dostupností. Další dva nejmenší regiony Habartov a Jáchymov mají totiž naopak nejhorší průměrnou dostupnost ze všech. Ukazuje se, že malé regiony tíhnou spíše k extrémním hodnotám. Mají totiž málo spádujících sídel a tak jednotlivé hodnoty nemají možnost se zprůměrovat. Velké regiony dosahují v průměru spíše středních hodnot frekvenční dostupnosti. Největší regiony obsahují jak dobře tak i špatně dostupná sídla. Dochází tedy ke zprůměrování těchto extrémních hodnot frekvenční dostupnosti.

Oproti předchozím regionalizacím takřka vymizela skupina středně velkých regionů. Spádové oblasti rozlohou mezi 100 až 200 km<sup>2</sup> mají pouze Františkovy Lázně a Ostrov. Většinu regionů lze proto označit jako velmi velké nebo velmi malé. Toto rozložení přibližně odpovídá jejich komplexnímu významu jejich středisek. Výjimkami jsou zmiňované případy Toužimi a Chodova (So).

Absolutně nejlepší dostupnost mají Těšovice na Sokolovsku. Sídlo leží v bezprostřední blízkosti Sokolova a doprava je zde zabezpečována městskou i meziměstskou hromadnou dopravou. Denně jede odtud do Sokolova celkem 222 pravidelných spojů. Podobně jsou na tom i Jenišov a Dalovice ležící na okraji Karlových Varů. Do každého z těchto sídel jede rovněž více než 100 spojů denně (viz příloha 2). Naopak jako špatně dostupná sídla můžeme jmenovat ta, která mají s centrem 5 a méně spojů denně (viz příloha 8). Celkem se jedná o 70 sídel. Třináct z nich je navíc obsluhováno pouze jedním spojem denně. V periferii na jihovýchodě kraje leží hned 6 z nich.

Při regionalizaci podle frekvenční dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou se jasně ukázal vliv významu jednotlivých středisek. Systém veřejné dopravy Karlovarského kraje je jasně orientován na zajištění dobré dopravní dostupnosti hlavních center kraje. Dá se tak předpokládat vysoká pozitivní korelace frekvenční dostupnosti s KV center a modelovým případem regionalizace za působení II. faktoru. Přesto se v regionalizaci projevují i vlivy prostorového rozmístění center.



## 7.7 Shrnutí tvorby regionalizací Karlovarského kraje

Dopravní regionalizace tvořené na základě jednotlivých druhů dopravní dostupnosti vykazují některé společné prvky. Výsledky každé z nich jsou důsledkem působení specifických vlivů. Na jejich základě můžeme vyvozovat závěry obecně platné pro Karlovarský kraj.

V jižní části kraje se silně projevují prostorové vlivy. Je zde malá hustota zalidnění a málo center dopravní dostupnosti. Z toho důvodu patří Toužim a Mariánské Lázně při každé regionalizaci k největším regionům. Periferní poloha této oblasti je doložena i vysokými hodnotami průměrné dostupnosti, které se projeví zvláště při regionalizacích na základě dostupnosti individuální dopravou. Severní část kraje nemá tolik periferních znaků jako jižní část kraje. Oblast není tolik vzdálena od jádrové části kraje a je zde větší hustota obyvatelstva i center. Jasně se vyvinula dvě silná krušnohorská centra Kraslice a Nejdek, která jsou na východě doplněna Jáchymovem. Regiony jsou ovlivněny jednak blízkostí regionů velkých center z jihu (Sokolov, Chodov, Karlovy Vary, Ostrov). Ze severu jsou naopak determinovány státní hranicí. Kraslice a Nejdek patří při všech regionalizacích ke středně velkým regionům. Naproti tomu Jáchymov patří spíše k menším regionům.

V oblasti Ašského výběžku jasně dominuje vliv Aše. S výjimkou frekvenční dostupnosti vždy spádují všechna sídla z této oblasti právě k Aši. Hranický region tak ve většině případů obsahoval jen území samotné obce Hranice. Oba regiony v této oblasti jsou silně determinovány státní hranicí, která oblast obklopuje ze tří stran. Proto Hranice i Aš patří většinou k malým regionům. Zajímavou oblastí z hlediska dopravní dostupnosti jsou regiony Chebska a Františkolázeňska. Tato dvě centra si mezi sebou dělí celou západní část kraje (vyjma Ašského výběžku). Prolínání jejich vlivů se projevuje ve všech druzích regionalizace. V případě individuální dopravy si obě centra svůj dopravní vliv dělí. Jižní části této oblasti dopravně spádují k Chebu a severní k Františkovým Lázním. U hromadné dopravy se projevuje větší význam Chebu a dochází k prolínání jejich vlivu. K expanzi dochází pouze ze strany Chebského regionu, který tvoří exklávy. Prolínání vlivu je největší v případě frekvenční dostupnosti. Jedná se o dvě samostatná centra, která se však v prostoru chovají jako jedno. Nabízí se otázka, zda by nebylo vhodnější pro potřeby práce centra spojit.

Tímto způsobem postupoval i S. Kraft při tvorbě dopravně geografické regionalizace Karlovarského kraje (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Obě centra jsou však od sebe dosti vzdálená a nejsou spojena v jeden urbanizovaný celek. Není proto důvod je spojovat v aglomerace, jako tomu bylo například u Chodova, Vintířova a Vřesové.

Sokolov má polohu přibližně uprostřed kraje. V této oblasti je největší koncentrace center. Sokolov je obklopen dalšími středisky, z nichž velký význam má pouze Chodov. Habartov, Kynšperk nad Ohří, Horní Slavkov i Nové Sedlo jsou centry malého významu. Dá se říci, že mají povahu tzv. mezicenter, jejichž vznik shodně popisují Sántti a Green (Green 1950, Sántti 1951). Sokolov je hlavním centrem, nicméně jeho spádový region je výrazně omezen menšími středisky v okolí.

Karlovy Vary a Ostrov jsou silně determinovány existencí VÚ Hradiště na východě kraje. Díky němu mají obě centra polohu u hranic zájmového území. Karlovy Vary jsou navíc na západě omezeny Chodovem a Novým Sedlem. Ostrov je naopak omezen Jáchymovem ze severu. Koncentrace center je zde rovněž velmi vysoká a regiony zde vznikající jsou prostorově determinovány.

Nejlépe dopravně dostupná sídla kraje leží v bezprostřední blízkosti center. Naopak nejhůře dostupnou oblastí kraje je jeho jihovýchodní část. To se projevilo při všech druzích dopravní dostupnosti. Tato rozsáhlá periferie má nejlepší individuální dostupnost do Toužimi. Při dostupnosti hromadnou dopravou se celá oblast dělí mezi karlovarský region, kam spadá severní část a toužimský region, kam patří jižní část. Tato část kraje vyšla jako nejhůře dostupná i v pracích S. Krafta. Ten ji hodnotí jako oblast s velmi špatnou úrovní dopravní obslužnosti (Kraft 2007; Švec, Kraft 2006). Celkově se dá říci, že všechna sídla v kraji jsou dobře dostupná individuální dopravou. Systém hromadné dopravy zajišťuje dopravní obslužnost všech zkoumaných sídel alespoň jedním přímým spojem denně. Mnoho sídel z periferních částí kraje vykazuje nízkou frekvenci spojů a špatnou časovou i cenovou dostupnost. Otázkou je, zda je takováto obslužnost pro sídla dostačující. Dopravní systém kopíruje socioekonomické podmínky kraje a reaguje na poptávku. Špatná dostupnost je důsledkem samotné periferity oblasti. Každé zvýšení počtu spojů je pochopitelně vítaným krokem, jenž vede ke zlepšení dostupnosti sídla a k jeho hlubšímu provázání dopravními vazbami



s ostatními regiony. V případě snah o zlepšení dostupnosti takových sídel je potřeba brát v potaz vytiženost případných nových spojů a jejich rentabilitu.

## **7.8 Celkové srovnání jednotlivých dopravních regionalizací**

Je mnoho možností jak přistupovat k porovnávání jednotlivých druhů regionalizací. Existuje celá řada kartografických i statistických metod k takovému srovnání. Například Green se spokojil s vyznačením změn spádovosti ve svých regionalizacích pouze kartograficky použitím více rastrů (Green 1966). Naproti tomu J. Hůrský ve svém oblastním členění podle dopravního spádu, využívá kartometrických metod měření odchylnosti předělových čar (Hůrský 1978a). Stejný autor při své regionalizaci ČSR z roku 1978 navíc sleduje i dynamiku vývoje předělových čar, v rámci které mimo jiné sčítá počty diskontinuit v překrývajících se regionech. Zjednodušeně se dá říci, že se jedná o počet případů protnutí se obou předělových čar tvořících hranici regionu (Hůrský 1978b).

Kartografické a kartometrické metody jsou vhodným zobrazovacím způsobem pouze pro malé množství srovnávaných případů. V případě použití zmíněných metod by byly kartografické výsledky z důvodu velkého množství srovnávaných regionalizací nepřehledné. Je tedy nutné přistoupit ke statistickým metodám srovnávání jednotlivých regionalizací a hledání vzájemných vztahů mezi nimi. Pro potřeby této práce je nejvhodnější srovnávací metodou korelační analýza. Vyjdeme při tom z předpokladů zmíněných v kapitole 6.3, že každou z provedených regionalizací ovlivňují síly odporu a síly přitažlivé. Ty jsou v této práci také nazývány prvním respektive druhým působícím faktorem. Ve zmíněné kapitole byly vytvořeny teoretické případy regionalizace při působení vždy jednoho z faktorů. Tyto dva modely jsou pro korelační analýzu doplněny hodnotami KV center, které jsou oproti regionalizaci za působení přitažlivých sil zcela oproštěny od vlivu prostorového faktoru.

Předmětem zájmu korelační analýzy jsou vztahy mezi dvěma proměnnými. Analýza však nic nevypovídá o příčinnosti vazeb mezi nimi. Nelze z ní tedy vyvozovat kauzální vztahy mezi proměnnými (Hendl 2004). V tomto případě to ani není zapotřebí. Účelem analýzy je srovnání všech šesti druhů regionalizace se dvěma teoretickými modelovými regionalizacemi a hodnotou KV center kraje a hledání jejich vzájemných vztahů.

U jednotlivých regionalizací jsou sledovány rozlohy spádových regionů každého centra (viz tabulky 8, 9, 10, 11, 12 a 13). Ty jsou srovnávány s rozlohami regionů v modelových případech za působení vždy jen jednoho faktoru a s KV středisek. K samotnému provedení korelační analýzy je v práci využito statistického softwaru SPSS.

Rozložení dat analyzovaných proměnných můžeme považovat za normální. To potvrzuje test normality dat, který samotné korelační analýze předchází. Odlišnosti od normálního „Gausova“ rozložení nejsou statisticky významné. Z toho důvodu může být v práci využito parametrického Pearsonova korelačního koeficientu. Ten pracuje s průměry a rozptyly jednotlivých proměnných, tudíž se v něm projevují i vlivy odlehklých hodnot (Hendl 2004). Práce předpokládá lineární závislost analyzovaných proměnných, což rovněž hovoří pro použití tohoto koeficientu. Výsledky analýzy jsou zaznamenány v tabulce 14.

**Tabulka 14:** Vzájemný vztah mezi dopravními regionalizacemi a působením přitažlivých a odporových sil v Karlovarském kraji

Regionalizace podle dopravní dostupnosti		I. faktor	II. faktor	KV centra
Frekvenční dostupnost	Kor. koefic. (r)	0,510	0,720	0,733
	Sig.	0,036	0,001	0,001
Cenová dostupnost HD	Kor. koefic. (r)	0,740	0,465	0,486
	Sig.	0,001	0,060	0,048
Časová dostupnost HD	Kor. koefic. (r)	0,710	0,501	0,528
	Sig.	0,001	0,041	0,029
Cenová dostupnost ID	Kor. koefic. (r)	0,920	0,038	0,058
	Sig.	0,000	0,885	0,824
Časová dostupnost ID	Kor. koefic. (r)	0,921	0,004	0,031
	Sig.	0,000	0,986	0,906
Vzdálenostní dostupnost	Kor. koefic. (r)	0,924	0,016	0,036
	Sig.	0,000	0,951	0,892

Zdroj: vlastní zpracování za využití výsledků předešlých analýz

Vysvětlivky: I. faktor – modelová regionalizace za působení sil odporu  
II. faktor – modelová regionalizace za působení sil přitažlivých  
KV centra - komplexní velikost center dopravních regionů

Jak již bylo řečeno, regionalizace za působení II. faktoru a KV středisek mají velmi silnou vzájemnou závislost. Ta je zcela zřetelná i v tabulce 14, kde jsou hodnoty korelačního koeficientu se všemi druhy regionalizací v obou případech velmi podobné. Stěžejní pro analýzu je však vztah regionalizací ke KV center.

Celkově se při srovnávání regionalizací s modelovými případy ukazují velké rozdíly mezi regionalizacemi dle akcesibility individuální a hromadnou dopravou. Tento rozdíl byl předpokládán i ve schématu působení přitažlivých a odporových sil (viz obrázek 1, kapitola 6.3). Individuální dostupnost je velmi silně ovlivněna silami odporu, naopak v případě dostupnosti hromadnou dopravou se významně projevují síly přitažlivé.

Vliv sil odpor čili prostorového faktoru se podle předpokladů nejvíce projevuje v případě vzdálenostní dostupnosti. Srovnatelně silné vazby s prostorovým faktorem se projeví i v časové a cenové dostupnosti individuální dopravou. Korelační koeficient v těchto případech dosahuje téměř stejné hodnoty okolo 0,92, což je znakem velmi silné pozitivní závislosti proměnných. Menší závislost, avšak stále silná se projevila i v případech časové a cenové dostupnosti hromadnou dopravou (viz tabulka 14). V obou případech je Pearsonův korelační koeficient vyšší než 0,7 avšak oproti předpokladům z kapitoly 6.3 v opačném pořadí. Cenová akcesibilita individuální dopravou vykazuje silnější závislost na prvním faktoru než časová. Mezi silami odporu a frekvenční dostupností byla prokázána pouze slabá pozitivní závislost. Prostorové vlivy se ve frekvenční akcesibilitě projevují nejméně.

Přitažlivé síly zohledňují atraktivitu sídla a v práci jsou reprezentovány ukazatelem KV středisek. Ten podle předpokladů nejvíce koreluje s regionalizací podle frekvenční akcesibility. Vztah mezi nimi vykazuje silnou závislost s hodnotou korelačního koeficientu 0,73. Přitažlivé síly jsou tak hlavním vlivem působícím v případě frekvenční dostupnosti. Slabá závislost (korelační koeficient okolo 0,5) se projevila i u časové a cenové akcesibility hromadnou dopravou (viz tabulka 14). Nicméně u obou má větší význam prostorový faktor. Opět u nich došlo k prohození pořadí oproti formulovaným předpokladům. Ukazuje se tak, že časová dostupnost hromadnou dopravou je více ovlivněna přitažlivými silami a méně silami odporu než časová dostupnost hromadnou dopravou.

V případě vzdálenostní, časové a cenové akcesibility individuální dopravou se závislost na KV center neprokázala (viz tabulka 14). Výsledky navíc nejsou signifikantní. Případná závislost je tak zapříčiněna přirozenou variabilitou dat. Proto na individuální dopravu nemají přitažlivé síly takřka žádný vliv.

Pro postižení čistého vlivu I. faktoru a KV center je možné provést parciální korelaci. Její výsledky jsou zaznamenány v tabulce 15. Oproti předešlým výsledkům je zde zásadní rozdíl. Vztah mezi proměnnými je zde oproštěn o vliv druhého působícího faktoru. To znamená, že vztah I. faktoru s jednotlivými proměnnými zaznamenaný v tabulce 15 je očištěn o vliv KV centra a naopak vztah KV center s proměnnými je oproštěn od vlivu I. faktoru. V případě čistého vztahu mezi prostorovým faktorem a jednotlivými regionalizacemi se projevuje velmi silná závislost. Ukazuje se, že vliv prvního faktoru je velmi významný. Korelační koeficient dosahuje ve všech šesti případech vyšší hodnoty než 0,9, což je znak velmi silné závislosti.

**Tabulka 15:** Parciální korelace dopravních regionalizací Karlovarského kraje – čistý vliv I. faktoru a KV centra

Regionalizace podle dopravní dostupnosti		I. faktor	KV centra
Frekvenční dostupnost	Kor. koef. (r)	0,904	0,941
	Sig.	0,000	0,000
Cenová dostupnost HD	Kor. koef. (r)	0,931	0,880
	Sig.	0,000	0,000
Časová dostupnost HD	Kor. koef. (r)	0,929	0,895
	Sig.	0,000	0,000
Cenová dostupnost ID	Kor. koef. (r)	0,938	0,471
	Sig.	0,000	0,065
Časová dostupnost ID	Kor. koef. (r)	0,934	0,402
	Sig.	0,000	0,122
Vzdálenostní dostupnost	Kor. koef. (r)	0,938	0,422
	Sig.	0,000	0,103

Zdroj: vlastní zpracování za využití výsledků předešlých analýz

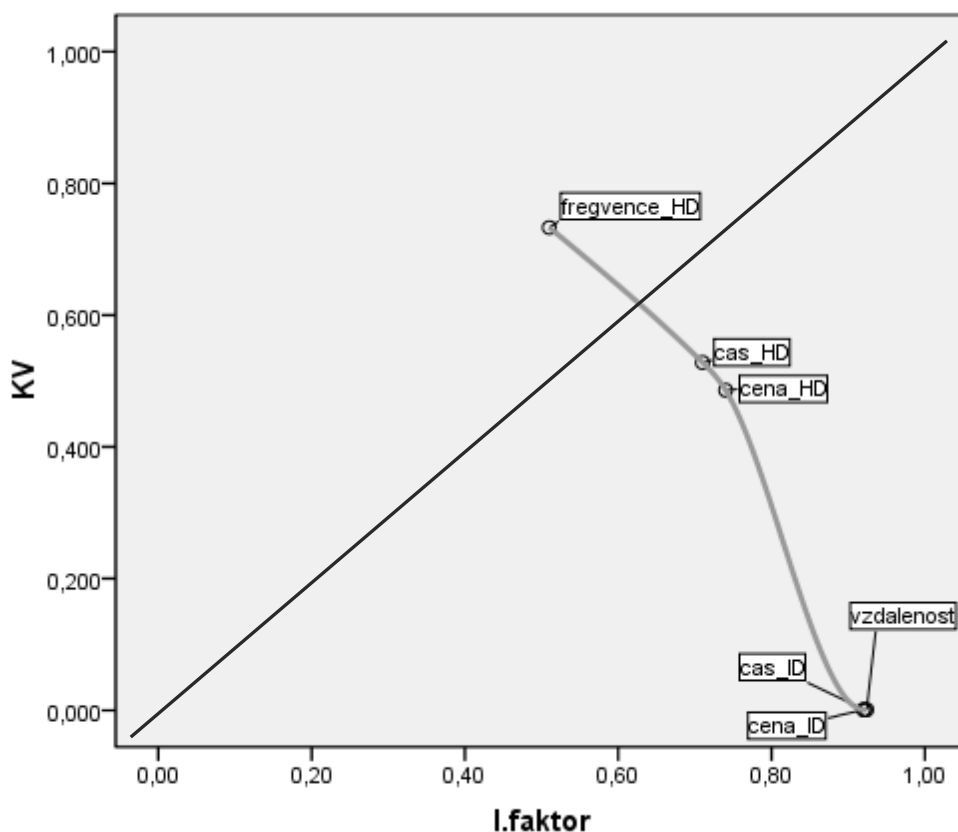
Vysvětlivky: I. faktor – modelová regionalizace za působení sil odporu  
KV centra - komplexní velikost center dopravních regionů

Vztah mezi KV center a jednotlivými regionalizacemi oproštěný o vliv prostorového faktoru se projevuje pouze u hromadné dopravy. Při frekvenční, cenové a časové dostupnosti hromadnou dopravou se ukazuje silné působení přitažlivých sil. Naopak při zbylých třech regionalizacích se vliv přitažlivých sil neprokázal. Slabá závislost, kterou výsledky analýzy naznačují, není signifikantní, proto se dá předpokládat, že nalezený vztah je zapříčiněn přirozenou variabilitou dat. Frekvenční dostupnost je jediným případem, kdy je vliv přitažlivých sil významnější než vliv sil odporu (viz tabulky 14 a 15). Všechny ostatní regionalizace jsou více ovlivněny prostorovými vlivy než významem centra. Oproti předpokladům došlo k prohození pořadí časové a cenové

dostupnosti hromadnou dopravou. Byl předpokládán větší vliv odporových sil v případě časové dostupnosti, avšak potvrdil se opak. Rozdíl mezi hodnotami korelačních koeficientů je podle předpokladu minimální.

Data z tabulky 14 je možné pro větší názornost vizualizovat pomocí grafu, který lze srovnávat se schématem předpokládaného vlivu I. a II. faktoru na jednotlivé regionalizace z kapitoly 6. 3 (obrázek 1). Druhý faktor je zde opět reprezentován ukazatelem KV center dopravních regionů.

**Obrázek 2:** Vliv I. faktoru a KV center na jednotlivé druhy dopravní dostupnosti - srovnání hodnot korelačních koeficientů



Zdroj: vlastní zpracování za využití výsledků předešlých analýz

Vysvětlivky: I. faktor – modelová regionalizace za působení sil odporu

KV - komplexní velikost center dopravních regionů

frekvence\_HD – regionalizace podle frekvenční dostupnosti hromadné dopravy

cas\_HD - regionalizace podle časové dostupnosti hromadné dopravy

cena\_HD - regionalizace podle cenové dostupnosti hromadné dopravy

cas\_ID - regionalizace podle časové dostupnosti individuální dopravy

cena\_ID - regionalizace podle cenové dostupnosti individuální dopravy

vzdalenost - regionalizace podle vzdálenostní dostupnosti

Rozložení vlivu obou faktorů na jednotlivé regionalizace přibližně odpovídá původnímu schématu (obrázky 1 a 2). Graf jasně ukazuje nepřímou úměrnou vzájemnou

působení obou faktorů. Vzdálenostní, časová i cenová dostupnost individuální dopravou vykazují takřka minimální rozdíly v kombinaci obou faktorů. U všech třech se projevuje velmi silná závislost na prostorových vlivech. Vliv atraktivity centra v těchto regionalizacích není významný.

Každá regionalizace má naprosto specifickou kombinaci působení obou faktorů. Schéma předpokládaných vlivů se liší od výsledků pouze v případě časové a cenové dostupnosti hromadnou dopravou. Rozdíly mezi nimi jsou minimální, ale oproti předpokladům mají opačné pořadí vlivu obou faktorů. Předpokladem bylo, že na časovou dostupnost má větší vliv prostorový faktor a menší vliv faktor významu centra, než na cenovou akcesibilitu. Cenová dostupnost totiž v sobě zahrnuje mnoho dalších vlivů než jen vzdálenost od centra. Je zcela závislá na tarifech dopravců a ty se mohou od reálné náročnosti dosažení centra výrazně lišit. To, že se tento fakt nepotvrdil, neznamena, že by předpoklad byl zcela mylný. Pouze ukazuje, že tyto vlivy působící na cenovou dostupnost nejsou dostatečně silné, aby se v dopravní regionalizaci výrazněji projevíly.

Vliv prvního faktoru je celkově větší než druhého. Pouze v případě frekvenční dostupnosti je tomu naopak, ovšem ani tato regionalizace není o vliv prostoru oprostěna. Naproti tomu přitažlivé síly se projevují pouze při regionalizacích zohledňujících akcesibilitu veřejnou hromadnou dopravou. Ostatní regionalizace jsou na tomto faktoru nezávislé a jeho působení nemá vliv na jejich výsledky. Rozmístění center je v Karlovarském kraji pro dopravní dostupnost důležitější, než jejich význam.

## **7.9 Srovnání akcesibility individuální a hromadnou dopravou**

Je mnoho vlivů působících na volbu vhodného dopravního prostředku. Mezi nejdůležitější patří cena přepravy, čas dojížděky, flexibilita a frekvence přepravy nebo například pohodlí a kultura cestování. Vliv má samozřejmě i účel cesty a počet cestujících. Při volbě dopravního prostředku je potřeba všechny tyto vlivy zohlednit, přestože nemá každý z nich stejnou váhu.

Pro tuto práci je důležitá volba mezi individuální a veřejnou hromadnou dopravou. Tato zásadní volba každého cestujícího se dá jen těžko předvídat. Jednání každého

cestujícího totiž nemusí vždy být zcela racionální. Racionalita jednání vychází z předpokladu, že každý jedinec se snaží při volbě maximalizovat svůj užitek (Braun Kohlová 2010). Ne všichni cestující volí svůj dopravní prostředek racionálně. Velký význam mají i zcela iracionální vlivy jako je například móda a prestiž, nebo zvyk užívat jeden druh dopravního prostředku. Velmi často tyto aspekty zcela ovlivní rozhodovací proces a lidé tak jednají iracionálně a nedochází k maximalizaci užitku v rámci přepravy (Braun Kohlová 2010).

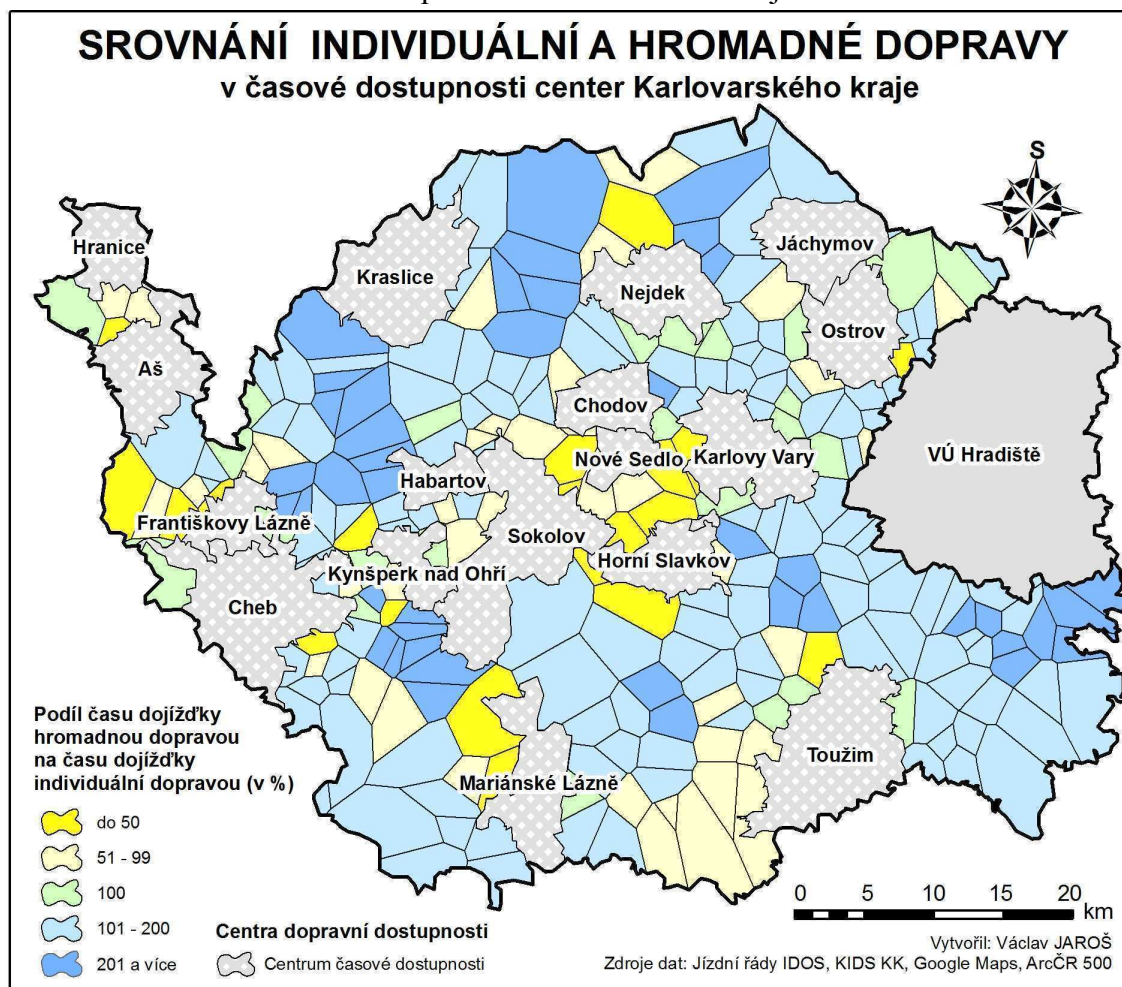
Dva nejdůležitější racionální vlivy působící na volbu dopravního prostředku jsou čas jízdy a cena přepravy. Ty jsou v práci sledovány pro individuální i veřejnou hromadnou dopravu. V rámci tohoto srovnávání se předpokládá racionální chování cestujících. Iracionální vlivy působící na výběr dopravního prostředku jsou pomíjeny.

V podmínkách Karlovarského kraje je časově výhodnější využívat individuální dopravu. Téměř ve třech čtvrtinách sídel v kraji je rychlejší zvolit pro dopravu do nejbližšího centra osobní automobil (viz mapa 11). Čas jízdy individuální dopravou je většinou kratší, jelikož spoje hromadné dopravy musí na trase obsluhovat jednotlivé zastávky a tím se doba jízdy výrazně prodlužuje.

V kraji jsou ovšem i sídla, jež jsou lépe časově dostupná hromadnou dopravou než individuální. Jedná se především o oblasti v blízkosti center (viz mapa 11). Spoje obsluhující tyto obce již nemají před cílovou stanicí velké množství zastávek a hromadná doprava již není zdržována jejich obsluhou. Lepší dostupnost hromadnou dopravou než individuální se týká především sídel obsluhovaných železniční dopravou. Vlakové spoje nevyužívají silniční komunikace, které mají sice menší deviatilitu, ale na druhé straně mají i mnohem více omezení, jež cestu prodlužují. V okolí velkých center je tento jev výraznější. Vlaky se dostanou do centra města mnohem rychleji než dopravní prostředky jedoucí po silnici.

Největší rozdíl v časové dostupnosti je u sídla Mokřina. Čas potřebný k přepravě hromadnou dopravou je více než šestkrát delší za použití individuální dopravy (viz příloha 2). Naopak u sídla Nadlesí je přibližně třikrát rychlejší hromadná doprava než individuální.

**Mapa 11:** Podíl časové dostupnosti hromadnou dopravou na dostupnosti individuální dopravou v Karlovarském kraji



Zdroj: vlastní zpracování s využitím výsledků předešlých analýz uvedených v příloze 2

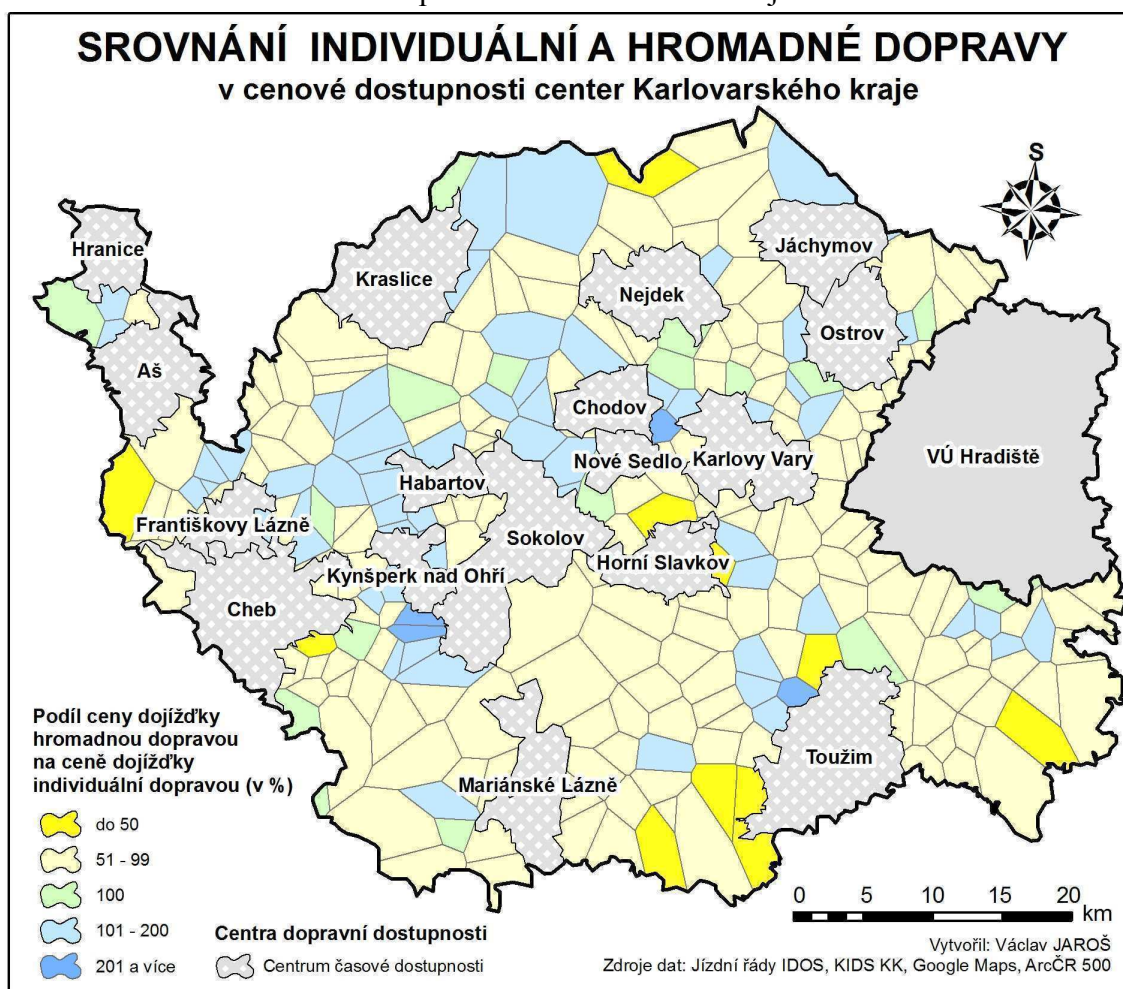
Porovnání cenové dostupnosti je v rámci této práce zjednodušeno na srovnání ceny paliva potřebného k překonání dané trasy individuální dopravou s cenou základního jízdného při použití hromadné dopravy. Z mapy 12 vyplývá, že oproti časové dostupnosti je při cenové výhodnější zvolit k přepravě hromadnou dopravu. Téměř ze tří čtvrtin sídel v kraji je cenově výhodnější volba hromadného dopravního prostředku (viz tabulka 16).

Oblasti s výhodnější individuální dopravou jsou především v okolí center. Prokazuje se zde vliv tarifů dopravců, které na krátkých vzdálenostech neodpovídají reálným nákladům na přepravu. Přepravci mají v tarifech nastaveny základní nástupní sazby a cena následně roste v závislosti na počtu ujetých kilometrů. Základní jízdné tak má v kraji nejnižší cenu 11 korun v případě Nových Hamrů a Mírové (viz příloha 2).



Avšak náklady pro individuální dopravu jsou mnohem nižší (v případě Mírové pouze 4 koruny a 64 haléřů). Z toho je možné usoudit, že na krátké vzdálenosti je individuální doprava levnější než hromadná.

**Mapa 12:** Podíl cenové dostupnosti hromadnou dopravou na dostupnosti individuální dopravou v Karlovarském kraji



Zdroj: vlastní zpracování s využitím výsledků předešlých analýz uvedených v příloze 2

Největší rozdíly mezi individuální a hromadnou cenovou dostupností jsou v případě Chylic na Toužimsku. Přeprava hromadnou dopravou je zde třikrát levnější než individuální. Naopak největší rozdíl ve prospěch individuální dopravy je u sídla Mokřina. Individuální doprava je zde 2,7 krát levnější. Je nutné zmínit, že cenová dostupnost individuální dopravou je počítána pouze jako cena pohonných hmot, přičemž nezohledňuje počet cestujících. V případě většího počtu cestujících je cena prakticky neměnná. To se ovšem nedá říci u hromadné dopravy.

V kraji je jediné sídlo Chylice, které mají cenovou dostupnost hromadnou dopravou třikrát levnější než individuální. Vyplatí se zvolit tento dopravní prostředek i v případě tří cestujících. V dalších devíti sídlech je cena dvojnásobná, vyplatí se proto využít hromadnou dopravu i při počtu dvou cestujících. V mapě 12 jsou tato sídla vyznačena žlutě.

Výhodnost jednotlivých druhů dopravy v kraji je zaznamenána v tabulce 16. Ukazuje se zde, že v podmínkách Karlovarského kraje vykazuje individuální doprava lepší časovou dostupnost, ale z hlediska cenové náročnosti je méně výhodná (v případě jedné cestující osoby). Naopak hromadná doprava je levnější, ale časově náročnější.

**Tabulka 16:** Srovnání výhodnosti individuální a hromadné dopravní dostupnosti

Výhodnější druh dopravy	Časová dostupnost		Cenová dostupnost	
	Počet sídel	Plocha v km <sup>2</sup>	Počet sídel	Plocha v km <sup>2</sup>
Hromadná doprava	59	481,39	167	1525,95
Shodná výhodnost	25	168,38	16	128,95
Individuální doprava	161	1450,80	62	445,67

Zdroj: vlastní zpracování s využitím výsledků předešlých analýz uvedených v příloze 2

Nelze jednoznačně říci, zda je v Karlovarském kraji výhodnější individuální, či hromadná doprava. Vždy záleží na konkrétních okolnostech. Racionální rozhodnutí každého cestujícího se odvíjí od celé škály působících vlivů. Zda budou cestující dávat přednost v průměru rychlejší individuální či v průměru levnější hromadné dopravě, závisí především na účelu každé cesty. Při volbě dopravního prostředku tak hrají hlavní roli specifické požadavky cestujících. Zda je pro ně v konkrétním případě důležitější cena nebo čas přepravy. Význam má samozřejmě i počet cestujících, který hovoří jasně ve prospěch individuální dopravy. V případě více než jednoho cestujícího se téměř ze všech sídel vyplatí zvolit individuální dopravu. Ta je pak v průměru rychlejší i levnější.

## 7.10 Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje

Dopravní regionalizace vytvářené v kapitole 6.4 se navzájem často výrazně liší. To je zapříčiněno různou kombinací působících vlivů, jež byly diskutovány v kapitole 6.5. Rozdíly v těchto vlivech způsobují zásadní odlišnosti ve vzhledech jednotlivých dopravních regionů.

### 7.10.1 Metodika zpracování celkové dopravní dostupnosti

Pro získání komplexní představy o dopravních vazbách v kraji je potřeba zohlednit všechny prováděné analýzy dopravní dostupnosti. V tomto případě, kdy máme hned 6 analýz akcesibility, by bylo zavádějící postupovat metodou propojení jednotlivých regionalizací a přiřazení sídla k tomu regionu, ke kterému spáduje nejčastěji. Tato metoda je vhodná v případech srovnávání menšího počtu analýz. Při počtu šesti regionalizací je takové srovnání problematické. Jak ukázala předešlá korelační analýza, všechny druhy akcesibility kromě frekvenční jsou převážně ovlivňovány prostorovým faktorem. Vliv přitažlivých sil by ve výsledné regionalizaci byl oproti odporovým silám podhodnocen. Bylo by zapotřebí dát jednotlivým regionalizacím různé váhy. Navíc se prokázaly velké rozdíly mezi regionalizacemi zohledňující hromadnou a individuální dopravu. Ve velkém množství případů může docházet k dvojí spádovosti, jelikož často při akcesibilitě hromadnou dopravou sídla spádují k jednomu centru a při individuální dostupnosti k jinému. V Karlovarském kraji se to dá předpokládat například v jihovýchodní periférii, jejíž rozsáhlá severní část spadovala při individuální dostupnosti k Toužimi, ale při zohlednění hromadné dopravy ke Karlovým Varům.

Regionalizace nelze efektivně propojit, abychom získali jednu výslednou s jasně definovanými hranicemi dopravních regionů. Takové regiony bychom dostali pouze za cenu velkého zjednodušení a ignorování všech vlivů na dopravní dostupnost působících. Výsledná regionalizace v této práci proto nevychází z Greenova pojetí předělu vlivu, jako linie změny spádu vlivu mezi centry (např. Green 1950; Sántti 1951; Hůrský 1978a a 1978b; Kraft 2007). Ve výsledné regionalizaci tím pádem nejsou hledány linie, kde pomíjí vliv jednoho centra a nastupuje vliv druhého. Naopak jsou zde hledány oblasti maximálního vlivu jednoho z center a zbylé oblasti jsou považovány za místa, kde se vliv jednotlivých center prolíná.

V jednotlivých regionalizacích mají dopravní regiony různou velikost i tvar. Lze však vysledovat část území, která jsou ve všech případech pro region společná. Tato území můžeme považovat za jádra jednotlivých regionů. Ta jsou základem spádových oblastí v každé regionalizaci a neprojevuje se v nich vliv žádného jiného centra. V dalších oblastech se již projevuje vliv i ostatních středisek. Sídla ležící vykazují dvojí či v některých případech i trojí spádovost. Při této metodě nemůžeme

sice jasně určit linii změny převládajícího vlivu jednoho z center, můžeme však přesně popsat linii oddělující jádra regionů od oblastí s nejasnou spádovostí, kde dané středisko již nemá absolutní vliv.

Do jisté míry to odpovídá Godlundově pojetí spádových oblastí. Ten vidí spádové oblasti jako centralizované regiony pod vlivem jednoho střediska, jež od sebe nejsou odděleny liniemi, ale zónami (Godlund 1956). V těchto zónách se navzájem prolínají vlivy dvou či více středisek a topograficky tak nelze zcela jasně určit linii, které by oddělovala jejich vlivy. Takto vzniklá pásma předělu vlivu středisek sám Godlund nazývá indiferentní zóny (Godlund 1956). Nelze tento pojem však spojovat s indiferentními prostory, jež definují např. S. Mirvald nebo S. Kraft jako dopravně pasivní oblasti (Mirvald 1993; Kraft 2005). V tomto případě indiferentní zóny nejsou zcela bez dopravních vazeb na okolí. Dopravní vazby zde jsou a v některých případech i velmi silné, avšak nejsou orientovány výhradně k jednomu středisku.

### **7.10.2 Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje**

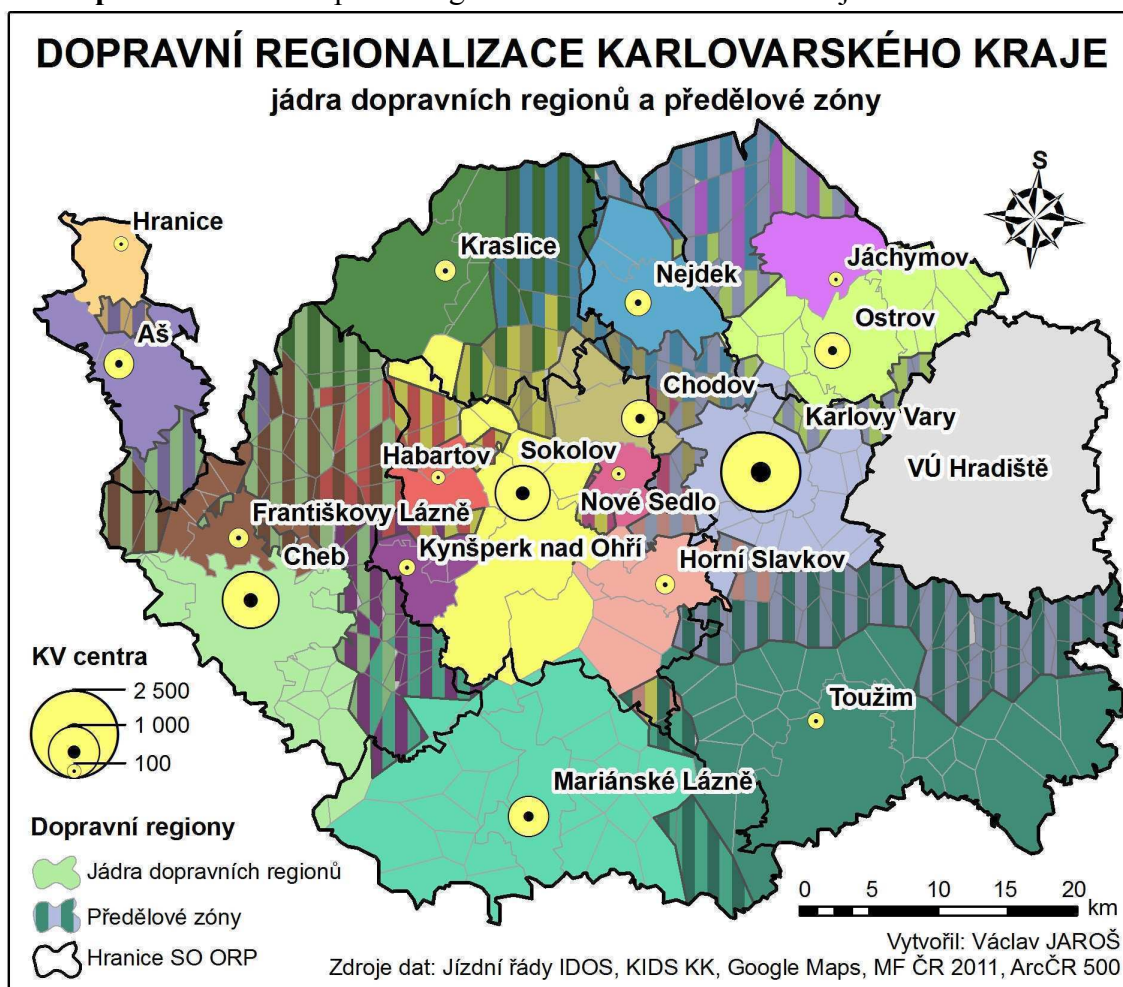
Celková regionalizace (příloha 9) zohledňuje všechny zkoumané druhy akcesibility. Promítá se v ní vzdálenostní, časová, cenová i frekvenční dostupnost sídel Karlovarského kraje. Časová a cenová dostupnost je navíc hodnocena pro individuální i hromadnou dopravu.

V přehledové mapě 13 jsou jasně vymezená jádra dopravních regionů. Ta tvoří většinou souvislá území v nejbližším okolí center. Jádrové oblasti zabírají přibližně dvě třetiny plochy kraje. Stejně jako v dílčích regionalizacích tak i zde leží největší regiony v jižní části kraje. Naopak v severní části kraje jsou jádrové oblasti menší a velké plochy zabírají předělové zóny. To je způsobeno především vyšší koncentrací center, jejichž vliv se zde prolíná.

Kompaktnost území jednotlivých jádrových oblastí je narušena pouze v případě Sokolovska a Karlovarska. Tyto regiony jako jediné nemají souvislá území a došlo u nich ke vzniku exkláv (viz mapa 13 a příloha 9). Sídlo Studenec, přestože má topograficky blíže ke Kraslicím, je ve všech druzích akcesibility spádovou oblastí Sokolovska. Obslužnost hromadnou dopravou je totiž zajišťována pouze jedním spojem denně do Sokolova a individuální doprava je ve směru ke Kraslicím determinována

horským reliéfem. Pro všechny druhy dostupnosti je tudíž spádovou oblastí Sokolovska. Sídlo Teplička je naopak velmi dobře dostupné. Jak je vidět z přílohy 9, přes sídlo vede silnice I/20 a železniční trať č. 149. Oba dopravní tahy jsou orientovány na Karlovy Vary a výrazně zlepšují dopravní dostupnost individuální i hromadnou dopravou oproti okolním sídlům. Z toho důvodu Teplička patří ve všech hodnocených případech akcesibility ke Karlovarsku.

**Mapa 13:** Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje



Zdroj: vlastní zpracování s využitím Jízdní řády IDOS, Google Maps, KIDSKK 2012, MF ČR 2011, ArcČR 500

Téměř 1 000 km<sup>2</sup> v kraji zabírají předělové zóny. Převážně se nachází v severní polovině kraje, kde leží i většina center dopravní dostupnosti. Vlivy jednotlivých středisek se zde výrazněji prolínají. Zóny předělu spádovosti však nejsou souvislé a neobklopují jádra regionů ze všech stran. Dochází i k případům, kdy jádra regionů spolu přímo sousedí a netvoří se mezi nimi žádné pásmo přechodného vlivu. To je zásadní rozdíl oproti Godlundovu pojetí předělových zón. V jeho případě měly

indiferentní zóny konstantní šířky a tvořily všechny hranice regionů (Godlund 1956). Toto řešení sice napomáhá větší názornosti kartografických výstupů, ale snižuje jejich validitu. V podmínkách Karlovarského kraje proto je předěl vlivu mezi centry v některých případech linie a v jiných celé pásmo.

Vlivy center, které se v jednotlivých předělových zónách prolínají, jsou v mapě 13 a příloze 9 zobrazeny pomocí kartogramů. Největší předělovou zónou je oblast mezi Karlovými Vary a Toužimí. Toto území o ploše větší než 190 km<sup>2</sup> při hodnocení individuální dostupnosti spadáje k Toužimi, ale akcesibilita hromadnou dopravou je orientována na Karlovy Vary. Část tohoto pásma je součástí jihovýchodní periferie kraje. V příloze 9 můžeme vidět, jak je akcesibilita ovlivněna dopravní sítí kraje. Celá oblast ležící jižně od VÚ Hradiště je rozdělena na dvě části. Severní část periferie protíná silnice I/6 spojující Karlovy Vary s Prahou a jižní část je protnuta železniční tratí č. 161 vedoucí z Bečova nad Teplou přes Toužim směrem na Blatno u Jesenice (okr. Louny). Tato rozsáhlá periferie je rozdělena přesně podle těchto dvou dopravních tahů, kdy jižní část je součástí jádrové oblasti Toužimska a severní část je zóna předělu vlivu mezi Karlovými Vary a Toužimí. Toužim je centrem dopravní spádovosti pro individuální a Karlovy Vary pro hromadnou dopravu. Celkem ve dvaceti sídlech, jež jsou součástí některé z předělových zón, se mísí vlivy tří různých center. Ve všech ostatních případech se jedná o prolínání se vlivů pouze dvou středisek.

Srovnáváme-li hranice výsledných regionů se správními obvody ORP, musíme mít na paměti, že obě tyto regionalizace jsou na jiné hierarchické úrovni. Dopravně-geografická regionalizace prováděná v této práci je mnohem podrobnější. O tom svědčí především celkový počet sedmnácti dopravních regionů oproti sedmi správním obvodům ORP. Je proto jasné, že regiony ORP jsou nadřazeny dopravním regionům a mohou tak obsahovat více center dostupnosti. SO ORP Sokolov obsahuje dokonce 6 takových center. Naopak Mariánskolázeňsko a Kraslicko obsahují pouze jedno středisko. I přes rozdílnou podrobnost obou regionalizací by však nemělo docházet k velkým přesahům a hranice SO ORP by měly procházet zejména předělovými zónami či kopírovat linie předělu. To se do velké míry potvrzuje. Hranice regionů ORP jen ojediněle procházejí přímo jádrovými oblastmi (viz mapa 13 a mapová příloha 9)



Pokud již k těmto přesahům dojde, jsou malé a často pramení z faktu, že regiony vytvářené v této práci nerespektují hranice jednotlivých obcí, jako je tomu u SO ORP.

Toužim a Mariánské Lázně mají největší jádra regionů (viz tabulka 17). U největších středisek kraje dosahují jádrové oblasti rozlohy mezi 100 - 200 km<sup>2</sup>, což je pro zajímavost méně než rozloha největší předělové zóny. Hranice a Jáchymov nemají ve svých jádrech žádná další sídla. Bez vlivu okolních center je v jejich případě pouze území samotných obcí. Paradoxně nejsou nejmenšími jádrovými regiony. Těmi jsou Habartov a Nové Sedlo.

**Tabulka 17:** Rozloha jádrových oblastí dopravních regionů a předělových zón

Dopravní region	Rozloha jádrové oblasti regionu (km <sup>2</sup> )	Rozloha jádrové oblasti s příslušnou částí předělových zón (km <sup>2</sup> )	Celkové území ovlivněné centrem (km <sup>2</sup> )
Aš	74,30	103,46	117,13
Cheb	167,38	246,90	416,15
Chodov	56,36	82,08	132,26
Františkovy Lázně	58,80	160,17	204,92
Habartov	29,12	71,71	125,28
Horní Slavkov	84,01	102,18	119,21
Hranice	32,43	33,25	42,30
Jáchymov	50,94	85,31	116,46
Karlovy Vary	145,67	331,91	562,72
Kraslice	126,50	207,92	271,82
Kynšperk nad Ohří	35,91	82,38	137,52
Mariánské Lázně	338,26	384,64	437,48
Nejdek	79,84	169,37	297,77
Nové Sedlo	24,70	32,67	43,54
Ostrov	138,91	163,45	231,18
Sokolov	186,17	230,08	296,83
Toužim	380,65	500,28	622,16

Zdroj: vlastní zpracování s využitím Jízdní řády IDOS, Google Maps,

V tabulce 17 je zaznamenána i velikost jádrových regionů po připočtení části předělových zón, úměrné vlivu centra v dané oblasti. Tyto vlivy byly hodnoceny na základě spádovosti k centrům během dílčích regionalizací. Rozloha konkrétních ploch přiřazených k regionu je úměrná počtu případů, kdy oblast spádovala k danému centru. Karlovarský region se tímto způsobem zvětšil o více než o 180 km<sup>2</sup>, což je paradoxně více, než je velikost jeho jádrové oblasti. To je zapříčiněno rozdělením velké předělové zóny mezi Karlovy Vary a nejrozlehlejší region Toužim. Největší relativní nárůst rozlohy zaznamenaly Františkovy Lázně. Tento dopravní region se zvětšil téměř třikrát.

Naopak pouze malé zvětšení můžeme sledovat u Mariánskolázeňska a Ostrovska. Jejich plochy se zvětšily o 12 respektive 15 % oproti rozloze samotných jádrových oblastí. Úplně nejmenší změny jsou u regionu Hranic, které svou plochu zvětšily o necelá 3 %.

Největší regiony podle celkové regionalizace jsou Toužim, Mariánské Lázně a Karlovy Vary. Projevuje se silný vliv prostorového faktoru na dopravní dostupnost v Karlovarském kraji. Nejmenšími regiony jsou Nové Sedlo a Hranice. Obě jsou výrazně determinovány blízkostí velkých center a v případě Hranic i státní hranicí.

Jako zajímavost je v tabulce 17 uvedena i celková plocha území ovlivněná centrem. Jedná se o území, které je pod větším či menším dopravním vlivem centra při jakémkoliv druhu regionalizace. Plochy těchto území se v předělových pásmech překrývají. Je proto pochopitelné, že jejich součet bude větší, než je plocha kraje. Tento údaj názorně ukazuje celkový objem vlivu jednotlivých středisek. Nejrozsáhlejší plochu dopravní působnosti ze všech center má Toužim. Ta alespoň částečně ovlivňuje území o ploše větší než 600 km<sup>2</sup>. Dalšími centry územně velkého vlivu jsou Karlovy Vary, Mariánské Lázně a Cheb. Nejmenší oblast vlivu je naopak u Nového Sedla a Hranic.

Celková rozloha území alespoň částečně ovlivněných centrem je v kraji silně determinována prostorovými vlivy. Můžeme si všimnout, že v oblasti, kde je největší koncentrace center (okolí Sokolova), se nedokáže plně projevit potenciální vliv jednotlivých středisek, který je dán jejich komplexní velikostí - KV. Tato centrální oblast kraje má velké množství středisek s malými a středně velkými oblastmi vlivu. Celé území je obklopeno více i méně významnými středisky s velkými oblastmi vlivu, které se vyvinuly především směrem k hranicím kraje, kde nejsou determinovány ostatními centry. To se týká především Karlových Varů popřípadě Ostrova na východě, Toužimi a Mariánských Lázní na jihu, Chebu na západě a dvou krušnohorských center Nejdku a Kraslic na severu kraje.

Celý kraj a především jeho východní část je silně determinován existencí VÚ Hradiště. Tento prostor ovlivňuje nejen dopravní systém ale celou socioekonomickou sféru kraje. Působí na široké okolí a tvoří tak bariéru rozvoje přirozených prostorových vztahů uvnitř i vně kraje.



## 8 Závěr

Tato práce si kladla za cíl objektivně zhodnotit prostorovou organizaci dopravních vazeb v Karlovarském kraji. Využívá základních teoretických poznatků a metodických postupů oboru geografie dopravy. Předmětem zájmu prováděného výzkumu byly zejména hierarchické vazby mezi středisky kraje a jejich zázemím. Za účelem identifikace těchto vazeb byla v práci provedena analýza dopravní dostupnosti dle základních měr akcesibility (vzdálenostní, časová, cenová a frekvenční). Na tuto analýzu navazuje dopravně-geografická regionalizace kraje, která využívá spádu dopravní dostupnosti k centrům zájmového území. Vzniklé dopravní regiony jsou následně navzájem srovnávány a jsou identifikovány faktory ovlivňující jejich podobu.

Ukazuje se, že Karlovarský kraj je v rámci České republiky specifickou oblastí. Území je silně determinováno fyzickogeografickými a socioekonomickými bariérami, které region do velké míry izolují od vnějších vlivů. V důsledku jejich působení společně s historickým vývojem typickým pro české pohraničí, se zde utvořily zcela specifické dopravní vztahy.

Zdroje z oblasti socioekonomické sféry jsou v kraji koncentrovány do 17 center. Ta zajišťují obytnou, pracovní a obslužnou funkci nejen pro své občany, ale i pro sídla v okolí. Díky tomu dochází ke vzniku intenzivních dopravních vazeb mezi centry a jejich zázemím, které jsou v práci zkoumány především. Dostupnost těchto zdrojů, které středisko svému okolí poskytuje, je jednou z hlavních charakteristik popisující vzniklé dopravní vazby.

Vzhledem k malé rozloze kraje, můžeme akcesibilitu individuální dopravy hodnotit ve všech 245 zkoumaných sídlech pozitivně. Kraj má hustou síť dopravních cest, díky čemuž je i v odlehlých periferních oblastech dopravní dostupnost uspokojivá.

Síť linek veřejné hromadné dopravy zajišťuje obslužnost všech částí regionu a je nutnou součástí dopravního systému kraje. Každé ze zkoumaných sídel v kraji je denně obsluhováno alespoň jedním přímým spojem do některého z center. To je důsledkem velkého počtu středisek, která jsou v kraji rozmístěna přibližně

rovnoměrně. Základní obslužnost jednotlivých oblastí kraje je tím pádem zajištěna. Velké množství především odlehlých sídel má špatnou dostupnost veřejnou hromadnou dopravou jak z hlediska frekvence spojů, tak i časové dostupnosti. Cena přepravy (v případě jednoho cestujícího) se naopak v periferních oblastech ukazuje jako výhodnější při použití hromadné dopravy než individuální. Při hodnocení dostatečnosti akcesibility hromadnou dopravou těchto sídel, však musíme brát v potaz poptávku a rentabilitu případných nových dopravních spojů.

Celá socioekonomická sféra kraje, je silně ovlivněna VÚ Hradiště ležícím na východě území. Jedná se o významný prvek, který izoluje kraj a zabraňuje rozvoji přirozených dopravních, ekonomických i sociálních vztahů jak v samotném kraji, tak i ve vztahu k jeho okolí. Je jedním z hlavních faktorů vzniku rozsáhlé periferní oblasti na jihovýchodě kraje. Tato periferie vykazuje ve všech mírách akcesibility nejhorší výsledky. Jedná se o ekonomicky slabou oblast s nízkou hustotou zalidnění bez významných center dopravní dostupnosti. Území není z hlediska dopravních vazeb kompaktní a jednotlivé části spádují k různým centrům. Nejvýznamnější sídlo oblasti – Žlutice nejsou dostatečně významné na to, aby byly schopné plnit jednotlivé funkce centra pro své okolí a zajistit tím komplexní rozvoj celého regionu.

Při srovnání individuální a hromadné dopravy se ukazuje, že v případě jednoho cestujícího nelze jednoznačně určit, jaký druh dopravy je v kraji výhodnější. Individuální doprava vykazuje ve většině případů lepší časovou dostupnost. Naproti tomu cena přepravy je většinou levnější za použití veřejné hromadné dopravy. Jako velmi důležité se ukazují prostorové vlivy působící na časovou i cenovou dostupnost. Zatímco při dojížděce na velké vzdálenosti platí, že hromadná doprava je levnější, ale časově náročnější, tak při cestování na krátké vzdálenosti je tomu naopak. Cestující ze sídel v bezprostřední blízkosti volí většinou mezi levnější individuální dopravou nebo rychlejší hromadnou dopravou. Samozřejmě vždy záleží na konkrétních okolnostech a účelu každé cesty. V případě cestování více než jednoho cestujícího dochází u individuální dopravy k rapidnímu poklesu relativních cenových nákladů na jízdu oproti hromadné dopravě. Individuální doprava je v takovém případě vhodnějším druhem dopravy takřka pro všechny sídla kraje.

Na akcesibilitu působí dva základní vlivy – přitažlivé a odporové síly. Zkoumání významu těchto sil a jejich vzájemného působení na dopravně-geografické regionalizace zohledňující jednotlivé druhy dopravní dostupnosti v Karlovarském kraji bylo jedním z hlavních cílů práce.

V podmínkách Karlovarského kraje se v regionalizacích výrazněji projevovaly síly odporu. Jsou to síly ovlivněné rozmístěním center v prostotu a pozicí sídla vůči nim. Jedná se tedy o veškeré překážky, jež je nutné k dosažení centra překonat. Tyto síly se ukázaly jako velmi významný vliv ve všech druzích akcesibility.

Síly přitažlivé jsou definovány jako atraktivita centra či motivace k jeho dosažení. Tyto síly se neukázaly pro dopravní dostupnost kraje jako stěžejní a často jen doplňovaly vliv sil odporových, nebo byl jejich vliv pouze nepřímý. Jedinou mírou akcesibility, u které byl prokázán větší vliv přitažlivých sil než odporových, byla podle předpokladů frekvenční dostupnost.

Při srovnávání vlivu přitažlivých a odporových sil se ukázaly velmi výrazné rozdíly mezi individuální a hromadnou dopravou. V případě akcesibility individuální dopravou byly jediným působícím faktorem odporové síly. Naproti tomu akcesibilita hromadnou dopravou zahrnuje vedle odporových sil i vliv sil přitažlivých. Stále však platí, že pouze ve frekvenční dostupnosti mají přitažlivé síly majoritní vliv.

V závěru práce je zpracována celková dopravně-geografická regionalizace kraje, jež v sobě propojuje výsledky všech dílčích regionalizací. Zahrnuje tak odporové i přitažlivé síly působící na dopravní vazby v kraji. Jsou zde identifikovány jádrové oblasti dopravních regionů, kde jsou dopravní vazby nejintenzivnější a předělové zóny kde se prolíná vliv jednotlivých center. Tato regionalizace komplexně popisuje vztahy mezi centry kraje a jejich zázemím.

## 9 Literární zdroje

- BRAUN KOHLOVÁ, M. (2010): Dopravní dostupnost vybraných obcí Karlovarského kraje. Disertační práce, Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd. Vedoucí práce J, Musil, Praha, 238 s.
- BRINKE, J. (1999): Úvod do geografie dopravy. 1. vydání, Karolinum, Praha, 112 s. ISBN 80-718-4923-5.
- ČERMÁK, L. (2005): Hodnocení vztahu dopravní dostupnosti a exponovanosti území. In Novotná, M., Problémy periferních oblastí. Univerzita Karlova v Praze, Praha, 184 s. ISBN 80-86561-21-6.
- DEMEK, J. (1987): Hory a nížiny: zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 584 s. ISBN 21-099-87.
- DOKOUPIL, J. (2005): Polohový potenciál Plzeňského kraje. In: Dokoupil, J., Matušková, A. (eds.): Rozvojový potenciál Plzeňského kraje, katedra geografie FPE, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, s. 15 – 17. ISBN 80-7043-429-5.
- EL-GENEIDY, A., LEVINSON, M. (2006): Access to Destinations: Development of Accessibility Measures. Report #1 in the series Access to destinations study. Minnesota Department of Transportation, 125 stran.
- GODLUND, S. (1956): The function and growth of bus traffic within the sphere of urban influence. Lund studies in geography series B, no. 18. Gleerup, Lund, s. 73-80.
- GREEN, F. H. W. (1950): Urban hinterlands in England and Wales: An analysis of bus services. Geographical journal, vol. 116, Royal Geographical Society, London, s. 64-88.
- GREEN, F. H. W. (1953): Community of interest areas in western europe: some geographical aspects of local passenger traffic. Economic geography, vol. 29 - 4, Clark University, New Hampshire, s. 283-298.
- GREEN, F. H. W. (1966): Urban hinterlands: fifteen years on. Geographical journal, vol. 132, Royal Geographical Society, London, s. 64-88.
- HÄGERSTRAND, T., (1970): What about people in regional science. Papers of the Regional science association XXIV, s. 7-21.
- HÄGERSTRAND, T., (1985) Time-geography. Focus on the corporeality of man, society and environment. The science and praxis of complexity. The United Nations University, Tokyo, s. 193-216.

- HAMPL, M., GARDAVSKÝ, V., KÜHN, K. (1987): Regionální struktura a vývoj systému osídlení ČSR. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 255 s.
- HAMPL, M. (1996): Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 395 s.
- HAMPL, M. (2005): Geografická organizace společnosti v České republice: Transformační procesy a jejich obecný kontext. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 147 s.
- HENDL, J. (2004): Přehled statistických metod zpracování dat. 1.vyd. Portál, Praha, ISBN80-7178-820-1.
- HOYLE, B., KNOWLES, R. D. (1998): Modern transport geography. 2. vydání, John Wiley & Sons, Michigan, 382 s. ISBN 978-0-471-97777-3.
- HUDEČEK, T., (2008): Akcesibilita a dopady její změny v Česku v transformačním období: vztah k systému osídlení. Disertační práce, KSGRR, PFF, UK, Praha, 148 s.
- HŮRSKÝ, J. (1969): Metody grafického znázornění dojížděky do práce. Rozpravy Československé akademie věd, ročník 79, sešit 3, Academia, Praha, 90 s.
- HŮRSKÝ, J. (1978a): Metody oblastního členění podle dopravního spádu: úvod do teorie předělu osobní dopravy. Rozpravy ČSAV 6, Academia, Praha, 96 s.
- HŮRSKÝ, J. (1978b): Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy. Studia Geographica 59, GÚ ČSAV, Brno, 182 s.
- JAROŠ, V. (2010): Dopravní dostupnost vybraných obcí Karlovarského kraje. Bakalářská práce, Pedagogická fakulta Západočeské univerzity v Plzni, Vedoucí práce J. Dokoupil, Plzeň, 55 s.
- KRAFT, S. (2007): Regionální hromadná doprava Karlovarského kraje. Diplomová práce, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, České Budějovice, 85 s.
- KRAFT, S. (2009): Dopravní hierarchie středisek osídlení České republiky a její změny v transformačním období: Geografická analýza. Rigorózní práce, Geografický Ústav Masarykovy Univerzity v Brně, Brno, 119 s.
- KRAFT, S., VANČURA, M. (2009a): Dopravní systém České republiky: efektivita a prostorové dopady. Národohospodářský Obzor, vol. 9, no. 1, Masarykova univerzita, Brno, s. 21-33. ISSN 1213-2446.
- KRAFT, S., VANČURA, M. (2009b): Geographical organization of the transport system in Czechia and its development in the transformation period. Geografie, vol. 114, no. 4., Česká geografická společnost, Praha, s. 298–315.

- KVĚTOŇ, V. (2005): Změny dopravních vztahů na Jesenicku v letech 1991-2004. In Novotná, M., Problémy periferních oblastí. Univerzita Karlova v Praze, Praha, 184 s. ISBN 80-86561-21-6.
- KYLIÁN, R. (2009): Dopravní dostupnost v ČR. Diplomová práce, Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta, Vedoucí práce D. Seidenglanz, Brno, 77s.
- MARADA, M. (2003a): Dopravní hierarchie středisek v Česku: vztah k organizaci osídlení. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 116 s.
- MARADA, M. (2003b): Dopravní infrastruktura a hierarchie středisek v českém pohraničí, Geografie – sborník ČGS, 108, č. 2, Česká geografická společnost, Praha, s. 130 – 145.
- MARADA, M. (2005): Dopravněgeografická hierarchizace středisek osídlení Plzeňského kraje. In: Dokoupil, J., Matušková, A. (eds.): Rozvojový potenciál Plzeňského kraje, katedra geografie FPE, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, s. 15 – 17. ISBN 80-7043-429-5.
- MARADA, M. (2006a): Dopravní vztahy v Pražském městském regionu. In Ouředníček, M., (ed.), Sociální geografie Pražského městského regionu. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, s. 64 - 78.
- MARADA, M. (2006b): Vertikální a horizontální dopravní poloha středisek osídlení Česka. Sborník příspěvků z XXI. sjezdu České geografické společnosti, katedra geografie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
- MARADA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P. (2006c). Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. In Národohospodářský obzor, 4/2006, roč. VI, Ekonomicko-správní fakulta Masarykovy Univerzity v Brně, Brno, s. 51-59, ISSN 1213-2446.
- MARADA, M. (2010): Doprava a geografická organizace společnosti v Česku. Edice Geographica, ČGS, Praha, 165 s. ISBN 978-80-904521-2-1.
- MARADA, M., KVĚTOŇ, V. (2006): Význam dopravní obslužnosti v rozvoji venkovských oblastí. Sborník příspěvků z mezinárodní konference Venkov je náš svět. Provozně-ekonomická fakulta, Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha, s. 422–431.
- MARYÁŠ, J., VYSTOUPIL, J. (2001): Ekonomická geografie I. 2. vydání. Masarykova univerzita v Brně, Brno, 156 s., ISBN 80-210-2595-6.
- MENTLÍK, P., KRAFT, J. (2002): Geologie a geomorfologie západních Čech [online]. Západočeská univerzita v Plzni, datum poslední aktualizace: 12. ledna 2002 Plzeň [cit. 10-03-2012]. Dostupné na www: <<http://radyne.pef.zcu.cz/web/geo/>>.
- MIRVALD, S. (1993): Geografie dopravy I. 1. vydání, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 80 s. ISN 80-7043-084-2.

- MIRVALD, S. (1999): Přeshraniční dopravní kontakty realizované silniční dopravou: Dopravní vazby české části Euregia Egrensis. In Jeřábek, M., Geografická analýza pohraničí České republiky. Sociologický ústav Akademie věd České republiky Praha, 179 s.
- MIRVALD, S. (2000): Geografie dopravy II.: Silniční a železniční doprava. 1. vydání, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 57 s. ISBN 80-7082-637-8.
- MIRVALD, S. (2001a): Ašsko – geografická charakteristika příhraničního mikroregionu. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 98 s.
- MIRVALD, S. (2001b): Cvičení z geografie dopravy a služeb. 2. vydání, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 71 s. ISBN 80-7082-737-8.
- MIRVALD, S. (2001c): Geografie dopravy III. 1. vydání, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 43 s. ISBN 80-7082-846-3.
- NUTLEY, S. (1980): Accessibility, Mobility and transport-related welfare: the case of rural Wales, *Geoforum*, vol. 11, Pergamon press, Great Britain, s. 335-352.
- NUTLEY, S. (1998): Rural areas: the accessibility problem. In Hoyle, B., Knowles, R. D. *Modern transport geography*. 2. vydání, John Wiley & Sons, Michigan, s. 185–215, ISBN 978-0-471-97777-3.
- NUTLEY, S. (2003): Indicators of transport and accessibility problems in rural Australia. *Journal of transport geography*, vol 11, Elsevier, London, s. 55–71
- PHILLIPS, D., JOSEPH, A. (1984): Accessibility and Utilization: Geographical Perspectives on Health Care Delivery. Harper and Row, London, 215 s. ISBN 0-06-318276-9.
- PRED, A. (1981): Space and time in geography: Essays dedicated to Torsten Hägerstrand. Gleerup, Lund.
- RAŠKA, P. (2007): Vojenský újezd Hradiště – krajina která žije. *Geografické rozhledy*, vol. 16, no. 4, s. 24 - 25.
- RODRIGUE, J-P, COMTOIS, C., SLACK, B. (2006): *The Geography of Transport Systems*, Routledge, London, 296 s. ISBN 0-4153-5440-4.
- SÄNTTI, A. A. (1951): Autobusverkehr als Indikator der zentralen Orte, Einflussgebiete und Verkehrsdichte in Finland. *Publicationes instituti geographici, Universitatis Turkuensis*, 31 s.
- SEIDENGLANZ, D. (2007a): Doprava ve venkovském prostoru (Transport in rural space). In *Česká geografie v evropském prostoru, sekce 1: sociogeografické procesy*. Česká geografická společnost, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, České Budějovice, s. 227 - 234, ISBN 978-80-7040-986-2.

- SEIDENGLANZ, D. (2007b): Dopravní charakteristiky venkovského prostoru. Disertační práce, Geografický Ústav Masarykovy univerzity v Brně, Brno, 162 s.
- SEIDENGLANZ, D., KREJČÍ, T. (2006): Doprava a venkovský prostor, příklad Znojemska. In IX. Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. 1. vydání, Ekonomicko-správní fakulta Masarykovy univerzity v Brně, Brno, s. 93-103, 11 s. ISBN 80-210-4155-2.
- STACH, V. (2009): Vymezení dopravně periferních prostor v Plzeňském kraji. Diplomová práce, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Vedoucí práce S. Kraft, České Budějovice, 84 s.
- ŠLAMPA, O. (1967): Všeobecná geografie dopravy. Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 116 s.
- ŠLAMPA, O. (1972): K pojetí a způsobu vymezení dopravních oblastí. Scripta Fac. Sci. Nat. UJEP Brunnensis, Geographica 1-2, Brno, s. 19 - 28.
- ŠVEC, P., KRAFT, S. (2006): Dopravně geografické regiony Karlovarského kraje a jejich aplikace v prostředí GIS, In Miscellanea geographica 12, 1. vyd., Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 132 s. ISSN 1213-7901, ISBN 978-80-7043-589-2.
- TOUŠEK, V. (2005a): Česká republika: Portréty krajů. MMR ČR, Praha, 135 s. ISBN 80-239-6305-8.
- TOUŠEK, V., SEIDENGLANZ, D., KREJČÍ, T., HUBL, R. (2005b): Polohová diferenciacie obcí v regionu NUTS II Jihovýchod. In: V. Klimová (ed.). VIII. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. ekonomicko-správní fakulta Masarykovy Univerzity, Brno: s. 199 - 204.
- TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J. (2008): Ekonomická a sociální geografie, Aleš Čeněk, Plzeň, 411 s., ISBN 978-80-7380-114-4.
- TUOMINEN, O. (1949): Das Einflussgebiet der Stadt Turku im System der Einflussgebiete S.W. Finnlands. Fennia, vol. 71-5, Turku, s. 114-121.
- VITURKA, M.; KLÍMOVÁ, V. (2006) Globálně orientované hodnocení konkurenční pozice krajů ČR. In Working paper CVKS ESF MU, č. 19/2006. Brno: ESF MU, 41s. ISBN 1801-4496.
- VOŽENÍLEK, V. (2007): Atlas podnebí Česka. 1. vydání, Univerzita Palackého v Olomouci - ČHMÚ, 255s. ISBN 978-80-244-1626-7.
- ZÍDEK, J. (1967): Hydrologické poměry ČSSR 1. vydání, díl 2., HMÚ, Praha, 577 s.



## Zdroje dat

ARC ČR 500. [databáze]. Arc ČR 500, ver. 2.0. Digitální geografická databáze 1:500 000. ArcData Praha, s.r.o., Praha.

BERMAN GROUP. (2012): Analýza rozvojových charakteristik a potenciálu rozvoje Karlovarského kraje. Berman Group – economic development services, 183s.

ČESKÝ BENZÍN. (2012): Karlovarský kraj – výpis aktuálních cen Natural 95. [online]. [citováno 07-07-2012]. Dostupné z www: <<http://www.ceskybenzin.cz/aktualni-ceny-PHM/Karlovarsky-kraj/Natural-95>>.

ČSÚ. (2012): Předběžné výsledky sčítání lidu, domů a bytů 2011, Karlovarský Kraj. Statistická ročenka Karlovarského kraje 2011. ČSÚ, Praha, 48s. ISBN 978-80-250-2150-7.

ČSÚ, KARLOVY VARY. (2011a): Průměrné mzdy v ČR a krajích 2011. [online]. [citováno 15-07-2012]. Dostupné z www: <[http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/prumerne\\_mzdy\\_v\\_cr\\_a\\_krajich\\_v\\_roce\\_2011](http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/prumerne_mzdy_v_cr_a_krajich_v_roce_2011)>.

ČSÚ, KARLOVY VARY. (2011b): Statistická ročenka Karlovarského kraje 2011. ČSÚ, Karlovy Vary, 203s. ISBN 978-80-250-2117-0.

ČSÚ, KARLOVY VARY. (2012a): Návštěvnost v Karlovarském kraji v roce 2011. [online]. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <[http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/navstevnost\\_v\\_karlovarskem\\_kraji\\_v\\_roce\\_2011](http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/navstevnost_v_karlovarskem_kraji_v_roce_2011)>.

ČSÚ, KARLOVY VARY. (2012b): Nezaměstnanost v Karlovarském kraji podle MPSV ČR k 30. 4. 2012. [online]. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <[http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/nezamestnanost\\_v\\_karlovarskem\\_kraji\\_podle\\_mpsv\\_k\\_30\\_4\\_2012](http://www.czso.cz/xk/redakce.nsf/i/nezamestnanost_v_karlovarskem_kraji_podle_mpsv_k_30_4_2012)>.

GOOGLE MAPS. Google maps web app [online]. Google Inc. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <<http://maps.google.cz/>>.

IDOS. Elektronický jízdní řád, ver. 1.93 [online]. CHAPS spol. s r. o. a ČD, DATIS o. z. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <<http://jizdnirady.idnes.cz>>.

INTERNATIONAL AIRPORT KARLOVY VARY, (2012): Statistika výkonů: Provozní výkony letiště v roce 2011 [online]. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <<http://www.airport-k-vary.cz/cs/statistika-vykonu/>>.

KARLOVARSKÝ KRAJ. (2009): PRKK - Program rozvoje Karlovarského kraje: socioekonomická analýza. [online]. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <[http://www.kr-karlovarsky.cz/kraj\\_cz/nav\\_krajsky\\_urad/dokumenty/koncepce/seznam/PRKK2007\\_2013.htm](http://www.kr-karlovarsky.cz/kraj_cz/nav_krajsky_urad/dokumenty/koncepce/seznam/PRKK2007_2013.htm)>.

- KARLOVARSKÝ KRAJ. (2011): PDOÚ KK - Plán dopravní obslužnosti území Karlovarského kraje na období let 2012-2018. [online]. [citováno 12-08-2012]. Dostupné z www: <<http://www.kr-karlovarsky.cz/NR/rdonlyres/0EA33919-E29A-42DA-8D29-C15B3E07139A/0/pdokv.pdf>>.
- KIDS KK. (2012): Koordinátorem integrovaného dopravního systému Karlovarského kraje p. o.: Modelová data obslužnosti zastávek veřejné hromadné dopravy v Karlovarském kraji. [databáze].
- MD ČR. (2010): Ročenka dopravy České republiky 2010. [online]. Ministerstvo dopravy ČR, [citováno 12-08-2012]. Dostupné z www: <[https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm\\_cz/index.html](https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2010/rocenka/htm_cz/index.html)>.
- MF ČR. (2011): Vyhláška č. 259/2011 Sb., o podílu jednotlivých obcí na stanovených procentních částech celostátního hrubého výnosu daně z přidané hodnoty a daní z příjmů [online]. Ministerstvo financí ČR [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <[http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/vyhlasky\\_64117.html](http://www.mfcr.cz/cps/rde/xchg/mfcr/xsl/vyhlasky_64117.html)>.
- MMR ČR. (2009): Politika územního rozvoje České republiky 2008. Ústav územního rozvoje, Brno, 90 s. ISBN 978-80-87318-04-1.
- MMR ČR. (2010): Vymezení regionů se soustředěnou podporou státu na období let 2007-2013. [online]. Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <<http://www.mmr.cz/Pro-media/Tiskove-zpravy/2010/Seznam-regionu-se-soustredenou-podporou-statu-ser>>.
- MPSV ČR. (2011): Analýza trhu práce v Karlovarském kraji za rok 2011. [online]. Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR – Úřad práce ČR pobočka v Karlových Varech. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <[http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/kvk/statistiky/analyza\\_vyvoje\\_na\\_trhu\\_prace\\_za\\_rok\\_2011\\_-\\_karlovarsky\\_kraj.pdf](http://portal.mpsv.cz/upcr/kp/kvk/statistiky/analyza_vyvoje_na_trhu_prace_za_rok_2011_-_karlovarsky_kraj.pdf)>.
- PVS ČR. (2012): Portál veřejné správy ČR: právní předpisy č. 347/1997 Sb., č. 129/2000 Sb., č. 513/2006 Sb. [online]. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <<http://portal.gov.cz/app/zakony/?path=/portal/obcan/>>.
- ŘSD. (2012): Přehledy z informačního systému o silniční a dálniční síti – Karlovarský kraj. [online]. [citováno 10-05-2012]. Dostupné z www: <[http://www.rsd.cz/sdb\\_intranet/sdb/download/prehledy\\_2012\\_1\\_ka.pdf](http://www.rsd.cz/sdb_intranet/sdb/download/prehledy_2012_1_ka.pdf)>.

## 10 Seznam příloh

**Příloha 1:** Výpočet ukazatele KV pro sídla Karlovarského kraje

**Příloha 2:** Dopravní dostupnost sídel Karlovarského kraje a jejich spádovost k centrům

**Příloha 3:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle vzdálenostní dostupnosti

**Příloha 4:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle časové dostupnosti  
individuální dopravou

**Příloha 5:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti  
individuální dopravou

**Příloha 6:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle časové dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Příloha 7:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle cenové dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Příloha 8:** Dopravní regionalizace Karlovarského kraje podle frekvenční dostupnosti  
veřejnou hromadnou dopravou

**Příloha 9:** Celková dopravní regionalizace Karlovarského kraje

**Příloha 1: Výpočet ukazatele KV pro obce Karlovarského kraje**

Okres	Obec	Počet obyvatel	Počet zaměstnanců	O	P	KV	KV centra (aglomerace)
Cheb	Aš	13 413	4 068	437,1	358,5	384,7	384,7
Cheb	Dolní Žandov	1 222	130	39,8	11,5	20,9	
Cheb	Drmoul	886	73	28,9	6,4	13,9	
Cheb	Františkovy Lázně	5 638	2 292	183,7	202,0	195,9	195,9
Cheb	Hazlov	1 649	374	53,7	33,0	39,9	
Cheb	Hranice	2 198	1 415	71,6	124,7	107,0	107,0
Cheb	Cheb	34 530	13 694	1125,3	1206,6	1179,5	1179,5
Cheb	Krásná	517	313	16,8	27,6	24,0	
Cheb	Křižovatka	281	61	9,2	5,4	6,6	
Cheb	Lázně Kynžvart	1 559	395	50,8	34,8	40,1	
Cheb	Libá	740	74	24,1	6,5	12,4	
Cheb	Lipová	707	23	23,0	2,0	9,0	
Cheb	Luby	2 425	356	79,0	31,4	47,3	
Cheb	Mariánské Lázně	13 587	6 954	442,8	612,8	556,1	615,3
Cheb	Milhostov	344	17	11,2	1,5	4,7	
Cheb	Milíkov	241	21	7,9	1,9	3,9	
Cheb	Mnichov	404	94	13,2	8,3	9,9	
Cheb	Nebanice	348	73	11,3	6,4	8,1	
Cheb	Nový Kostel	549	152	17,9	13,4	14,9	
Cheb	Odrava	218	30	7,1	2,6	4,1	
Cheb	Okrouhlá	265	108	8,6	9,5	9,2	
Cheb	Ovesné Kladruby	105	5	3,4	0,4	1,4	
Cheb	Plesná	2 107	452	68,7	39,8	49,4	
Cheb	Podhradí	172	5	5,6	0,4	2,2	
Cheb	Pomezí nad Ohří	148	14	4,8	1,2	2,4	
Cheb	Poustka	168	79	5,5	7,0	6,5	
Cheb	Prameny	143	17	4,7	1,5	2,6	
Cheb	Skalná	1 950	550	63,6	48,5	53,5	
Cheb	Stará Voda	486	247	15,8	21,8	19,8	
Cheb	Teplá	3 113	449	101,5	39,6	60,2	
Cheb	Trstěnice	355	46	11,6	4,1	6,6	
Cheb	Třebeň	412	274	13,4	24,1	20,6	
Cheb	Tři Sekery	873	76	28,5	6,7	13,9	
Cheb	Tuřany	123	20	4,0	1,8	2,5	
Cheb	Valy	420	19	13,7	1,7	5,7	
Cheb	Velká Hleďsebe	2 234	595	72,8	52,4	59,2	
Cheb	Velký Luh	150	14	4,9	1,2	2,5	
Cheb	Vlkovice	122	15	4,0	1,3	2,2	
Cheb	Vojtanov	199	44	6,5	3,9	4,7	
Cheb	Zádub-Závišín	320	33	10,4	2,9	5,4	
Karlovy Vary	Abertamy	1 323	95	43,1	8,4	20,0	
Karlovy Vary	Andělská Hora	260	19	8,5	1,7	3,9	
Karlovy Vary	Bečov nad Teplou	1 021	340	33,3	30,0	31,1	
Karlovy Vary	Bochov	2 070	391	67,5	34,5	45,5	
Karlovy Vary	Boží Dar	182	170	5,9	15,0	12,0	
Karlovy Vary	Božičany	619	324	20,2	28,5	25,8	
Karlovy Vary	Březová	569	74	18,5	6,5	10,5	
Karlovy Vary	Černava	300	0	9,8	0,0	3,3	
Karlovy Vary	Čichalov	161	27	5,2	2,4	3,3	
Karlovy Vary	Dalovice	1 906	549	62,1	48,4	53,0	
Karlovy Vary	Děpoltovice	354	76	11,5	6,7	8,3	
Karlovy Vary	Hájek	512	59	16,7	5,2	9,0	
Karlovy Vary	Horní Blatná	608	64	19,8	5,6	10,4	

Okres	Obec	Počet obyvatel	Počet zaměstnanců	O	P	KV	KV centra (aglomerace)
Karlovy Vary	Hory	222	81	7,2	7,1	7,2	
Karlovy Vary	Hroznětín	1 952	275	63,6	24,2	37,4	
Karlovy Vary	Chodov	158	127	5,1	11,2	9,2	
Karlovy Vary	Chyše	603	196	19,7	17,3	18,1	
Karlovy Vary	Jáchymov	3 115	1 204	101,5	106,1	104,6	104,6
Karlovy Vary	Jenišov	823	863	26,8	76,0	59,6	
Karlovy Vary	Karlovy Vary	51 115	27 052	1665,8	2383,7	2144,4	2144,4
Karlovy Vary	Kolová	698	58	22,7	5,1	11,0	
Karlovy Vary	Krásné Údolí	434	94	14,1	8,3	10,2	
Karlovy Vary	Krásný Les	298	27	9,7	2,4	4,8	
Karlovy Vary	Kyselka	800	395	26,1	34,8	31,9	
Karlovy Vary	Merklín	1 100	247	35,8	21,8	26,5	
Karlovy Vary	Mírová	292	122	9,5	10,8	10,3	
Karlovy Vary	Nejdek	8 337	3 755	271,7	330,9	311,1	311,1
Karlovy Vary	Nová Role	4 137	751	134,8	66,2	89,1	
Karlovy Vary	Nové Hamry	322	41	10,5	3,6	5,9	
Karlovy Vary	Ostrov	17 305	5 790	564,0	510,2	528,1	528,1
Karlovy Vary	Otovice	643	907	21,0	79,9	60,3	
Karlovy Vary	Otročin	525	64	17,1	5,6	9,5	
Karlovy Vary	Pernink	663	128	21,6	11,3	14,7	
Karlovy Vary	Píla	460	26	15,0	2,3	6,5	
Karlovy Vary	Potůčky	454	100	14,8	8,8	10,8	
Karlovy Vary	Pšov	584	180	19,0	15,9	16,9	
Karlovy Vary	Sadov	1 187	654	38,7	57,6	51,3	
Karlovy Vary	Smolné Pece	129	12	4,2	1,1	2,1	
Karlovy Vary	Stanovice	551	23	18,0	2,0	7,3	
Karlovy Vary	Stráž nad Ohří	621	120	20,2	10,6	13,8	
Karlovy Vary	Stružná	529	48	17,2	4,2	8,6	
Karlovy Vary	Šemnice	594	34	19,4	3,0	8,5	
Karlovy Vary	Štědrá	562	31	18,3	2,7	7,9	
Karlovy Vary	Teplička	95	0	3,1	0,0	1,0	
Karlovy Vary	Toužim	3 855	1 591	125,6	140,2	135,3	135,3
Karlovy Vary	Útvina	591	76	19,3	6,7	10,9	
Karlovy Vary	Valeč	375	124	12,2	10,9	11,4	
Karlovy Vary	Velichov	555	25	18,1	2,2	7,5	
Karlovy Vary	Verušičky	347	28	11,3	2,5	5,4	
Karlovy Vary	Vojkovice	642	69	20,9	6,1	11,0	
Karlovy Vary	Vrbice	191	3	6,2	0,3	2,3	
Karlovy Vary	Vysoká Pec	345	97	11,2	8,5	9,4	
Karlovy Vary	Žlutice	2 596	671	84,6	59,1	67,6	
Sokolov	Březová	2 746	451	89,5	39,7	56,3	
Sokolov	Bublava	359	32	11,7	2,8	5,8	
Sokolov	Bukovany	1 680	104	54,8	9,2	24,4	
Sokolov	Citice	899	379	29,3	33,4	32,0	
Sokolov	Dasnice	370	85	12,1	7,5	9,0	
Sokolov	Dolní Nivy	316	66	10,3	5,8	7,3	
Sokolov	Dolní Rychnov	1 467	996	47,8	87,8	74,4	
Sokolov	Habartov	5 269	746	171,7	65,7	101,1	101,1
Sokolov	Horní Slavkov	5 633	2 032	183,6	179,0	180,6	180,6
Sokolov	Chlum Svaté Maří	289	6	9,4	0,5	3,5	
Sokolov	Chodov	14 134	2 627	460,6	231,5	307,9	545,4
Sokolov	Jindřichovice	506	58	16,5	5,1	8,9	
Sokolov	Josefov	328	11	10,7	1,0	4,2	
Sokolov	Kaceřov	448	19	14,6	1,7	6,0	

Okres	Obec	Počet obyvatel	Počet zaměstnanců	O	P	KV	KV centra (aglomerace)
Sokolov	Krajková	879	376	28,6	33,1	31,6	
Sokolov	Královské Poříčí	862	375	28,1	33,0	31,4	
Sokolov	Kraslice	7 053	2 160	229,9	190,3	203,5	203,5
Sokolov	Krásno	751	216	24,5	19,0	20,8	
Sokolov	Kynšperk nad Ohří	4 969	1 352	161,9	119,1	133,4	133,4
Sokolov	Libavské Údolí	602	514	19,6	45,3	36,7	
Sokolov	Loket	3 192	651	104,0	57,4	72,9	
Sokolov	Lomnice	1 207	229	39,3	20,2	26,6	
Sokolov	Nová Ves	283	20	9,2	1,8	4,2	
Sokolov	Nové Sedlo	2 714	1 206	88,4	106,3	100,3	100,3
Sokolov	Oloví	1 884	392	61,4	34,5	43,5	
Sokolov	Přebuz	81	10	2,6	0,9	1,5	
Sokolov	Rotava	3 465	509	112,9	44,9	67,5	
Sokolov	Rovná	571	34	18,6	3,0	8,2	
Sokolov	Sokolov	24 402	11 017	795,3	970,8	912,3	1117,4
Sokolov	Staré Sedlo	809	70	26,4	6,2	12,9	
Sokolov	Stříbrná	421	31	13,7	2,7	6,4	
Sokolov	Svatava	1 628	965	53,1	85,0	74,4	
Sokolov	Šabina	313	23	10,2	2,0	4,8	
Sokolov	Šindelová	277	40	9,0	3,5	5,4	
Sokolov	Tatrovice	174	6	5,7	0,5	2,2	
Sokolov	Těšovice	159	2	5,2	0,2	1,8	
Sokolov	Vintířov	1 164	1 955	37,9	172,3	127,5	-
Sokolov	Vřesová	530	1 775	17,3	156,4	110,0	-
<b>Karlovarský kraj</b>		<b>306 845</b>	<b>113 488</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	<b>10 000</b>	

Zdroj: vlastní zpracování dle Hampl 2005; MF ČR 2011

Vysvětlivky: O – obytná funkce

P – pracovní funkce

KV – komplexní velikost

KV aglomerace – do aglomerací byly spojeny obce:

Chodov (SO) + Vintířov + Vřesová

Mariánské Lázně + Velká Hleďsebe

Sokolov + Březová (So) + Dolní Rychnov + Svataava

**Příloha 2:** Dopravní dostupnost sídel Karlovarského kraje a jejich spádovost k centrům

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Abertamy	11,7	JA	13	JA/NE	31,92	JA	16	JA	20	JA	8	KV	JA/KV/NE
Andělská Hora	11,1	KV	13	KV	26,03	KV	17	KV	21	KV	20	KV	KV
Anenská Ves	4	HA	6	HA	12,48	HA	7	HA	17	HA	5	HA	HA
Antonínova Výšina	6,1	FL	9	FL	14,37	FL	4	FL	12	FL	12	CH/FL	CH/FL
Bečov n. T.	11,3	TO	12	TO	25,21	TO	16	TO	22	TO	33	TO	TO
Beranov	10,9	TO	12	TO	32,39	TO	8	TO	14	TO	14	TO	TO
Boč	15,2	OS	16	OS	34,1	OS	16	OS	28	OS	15	OS	OS
Bochov	13,4	TO	15	TO	29,63	TO	23	KV	25	TO	23	KV	KV/TO
Bor	6,1	OS	8	OS	16,2	OS	15	KV	18	KV	6	KV	KV/OS
Borek	13,4	TO	16	TO	41,26	TO	21	TO	28	TO	12	TO	TO
Bošov	26	TO	24	TO	56,58	TO	57	KV	54	KV	1	KV	KV/TO
Boučí	7,9	SO	9	SO	16,96	SO	12	SO	21	SO	14	SO	SO
Božetín	14	HA	20	HA	43,22	HA	43	FL	40	FL	3	CH/FL	CH/FL/HA
Boží Dar	7,9	JA	10	JA	17,64	JA	16	JA	20	JA	7	JA/OS/KV	JA/KV/OS
Božičany	2,9	CD	4	CD	8,9	CD	9	CD	13	CD	2	CD/NS	CD/NS
Brložec	6,6	TO	9	TO	20,11	TO	9	TO	15	TO	6	TO	TO
Brť	8,5	TO	11	TO	24,64	TO	12	TO	16	TO	4	TO	TO
Březová (KV)	7,8	KV	16	KV	24,24	KV	16	KV	18	KV	30	KV	KV
Bublava	5,7	KR	9	KR	16,96	KR	15	KR	17	KR	11	KR	KR
Budov	20,9	TO	22	TO	46,07	TO	46	KV	54	KV	2	KV	KV/TO
Bukovany	4,4	HA	8	HA	13,47	HA	9	HA	12	HA	19	SO	HA/SO
Bystřice	3,5	OS	7	OS	10,78	OS	7	OS	12	OS	19	OS	OS
Citice	4,7	SO	8	SO	14,4	SO	7	SO	12	SO	55	SO	SO
Černava	5,1	NE	8	NE	15,65	NE	10	NE	15	NE	5	NE/CD	CD/NE
Číhaná	14,9	ML	16	ML	36,02	ML	19	ML	26	ML	7	ML	ML
Čichalov	23	TO	22	TO	51,38	TO	53	KV	52	KV	1	KV	KV/TO
Dalovice	4,2	KV	8	KV	12,94	KV	8	KV	12	KV	106	KV	KV
Damice	7,4	OS	10	OS	17,60	OS	19	OS	23	OS	6	OS	OS
Dasnice	4,8	HA	7	HA	14,8	HA	5	KY	12	HA	25	SO	HA/KY/SO
Děpoltovice	8,8	NE	11	NE	27,18	NE	11	NE	21	NE	21	NE/KV	KV/NE
Dlouhá Lomnice	15,7	TO	18	TO	43,12	TO	28	KV	31	KV	2	KV	KV/TO

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Dolní Lažany	11	CH	19	CH	35,38	CH	26	CH	26	CH	4	CH	CH
Dolní Lipina	8,5	CH	14	CH	26,26	CH	20	CH	21	CH	8	CH	CH
Dolní Luby	16,4	KR	18	KR	50,75	KR	26	CH	39	CH	12	CH	CH/KR
Dolní Nivy	9	CD	11	SO	25,02	SO	12	CD	26	CD	12	SO	CD/SO
Dolní Žandov	13,1	ML/KY	16	ML	32,57	ML	13	ML	25	ML	24	ML	KY/ML
Doubrava	13,7	CH	19	CH	42,25	CH	35	CH	35	CH	2	CH	CH
Dražov	11,3	HS	18	HS	33,84	HS	29	KV	36	KV	8	KV	HS/KV
Drmoul	5,3	ML	8	ML	15,04	ML	12	ML	12	ML	20	ML	ML
Dubina	11,2	KV	13	KV	34,5	KV	12	KV	22	KV	19	KV	KV
Dvorek	5,5	FL	7	FL	15,54	FL	17	FL	17	FL	1	FL	FL
Háj	13,6	CD	16	SO	34,78	SO	30	SO	35	SO	2	SO	CD/SO
Háje	10,9	KV	18	KV	33,5	KV	19	KV	22	KV	10	KV	KV
Hájek	4,1	OS	8	OS	12,5	OS	6	OS	12	OS	43	OS	OS
Hartoušov	6,1	KY	10	KY	18,69	KY	3	KY	12	KY	20	CH	CH/KY
Hazlov	9,6	AS	12	AS	23,95	AS	15	AS	23	AS	38	CH	AS/CH
Herstošice	16,3	TO	16	TO	35,63	TO	29	KV	34	KV	10	KV	KV/TO
Hlinky	11,8	TO	16	TO	34,68	TO	25	KV	32	KV	8	KV	KV/TO
Hluboká	8,3	HA	12	HA	25,59	HA	28	FL	30	FL	5	CH/FL	CH/FL/HA
Horka	6,7	HA	9	HA	20,77	HA	27	FL	35	FL	5	CH/FL	CH/FL/HA
Horní Blatná	12,5	NE	14	NE	38,68	NE	31	JA	28	JA	10	KV	JA/KV/NE
Horní Hrad	8,6	OS	12	OS	23,04	OS	22	OS	23	OS	6	OS	OS
Horní Kramolín	13,1	ML	15	ML	34,6	ML	13	ML	18	ML	7	ML	ML
Horní Lažany	12,3	CH	21	CH	38,07	CH	28	CH	30	CH	5	CH	CH
Horní Nivy	11,1	CD	13	SO	28,36	SO	25	SO	30	SO	2	SO	CD/SO
Horní Pochlovice	3,6	KY	5	KY	11,24	KY	6	KY	12	KY	9	KY	KY
Horní Rozmyšl	9,3	CD	14	CD	28,82	CD	9	CD	21	CD	6	CD	CD
Horní Tašovice	16,5	TO	19	KV/TO	39,05	KV	22	KV	26	KV	18	KV	KV/TO
Horní Ves	2,7	FL	4	FL	6,81	FL	4	FL	12	FL	6	CH/FL	CH/FL
Hory	4,9	NS	10	NS	15,17	NS	3	NS	12	NS	35	KV	KV/NS
Hoštěc	16,5	ML	19	ML	45,03	ML	32	ML	30	ML	9	ML	ML
Hroznětín	5,5	OS	8	OS	17,13	OS	10	OS	16	OS	20	OS	OS
Hrzín	12,6	FL	15	FL	38,1	FL	39	FL	40	FL	4	CH/FL	CH/FL



Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Hřebený	6,3	SO	10	SO	19,6	SO	12	SO	16	SO	24	SO	SO
Hůrka	11,2	FL	12	FL	29,58	FL	9	FL	17	FL	8	CH/FL	CH/FL
Hvězda	18,5	TO	18	TO	40,99	TO	48	KV	52	KV	2	KV	KV/TO
Chlum Sv. Maří	5,2	HA	8	HA	16,4	HA	11	HA	17	HA	8	SO	HA/SO
Chodov (KV)	12,2	TO	15	TO	33,59	TO	30	TO	24	TO	3	TO	TO
Chodovská Huť	11,2	ML	16	ML	34,57	ML	23	ML	26	ML	1	ML	ML
Chylice	15,7	TO	17	TO	43,01	TO	5	TO	14	TO	4	TO	TO
Chyše	30	TO	29	TO	68,65	TO	50	TO	45	TO	5	TO	TO
Jakubov	11,2	OS	16	OS	34,87	OS	26	OS	28	OS	10	KV	KV/OS
Jankovice	17,5	TO	20	ML	48,89	ML	19	ML	26	ML	5	ML	ML/TO
Javorná	11,2	TO	15	TO	32,79	TO	38	KV	38	KV	10	KV	KV/TO
Jenišov	5	CD	8	CD	15,29	CD	4	CD	12	CD	131	KV	CD/KV
Jesenice	9,4	KY	13	KY	27,44	KY	13	CH	26	CH	8	CH/ML	CH/KY/ML
Jimlíkov	4	CD	6	CD	12,49	CD	7	CD	15	CD	1	CD/KV	CD/KV
Jindřichovice	11,4	KR	11	KR	24,68	KR	24	SO	30	KR/CD	10	KR	CD/KR/SO
Josefov	5	HA	7	HA	15,53	HA	9	HA	12	HA	25	SO	HA/SO
Kaceřov	5,2	KY	7	KY/HA	15,98	KY	8	KY	17	KY/HA	9	KY	HA/KY
Kladruby	9,9	TO	12	TO	29,39	TO	7	TO	14	TO	14	TO	TO
Knínice	20,9	TO	21	TO	46,5	TO	30	KV	28	KV	8	KV	KV/TO
Kolová	9,2	KV	15	KV	28,56	KV	19	KV	24	KV	12	KV	KV
Kopanina	8,8	HA	11	HA	26,66	HA	30	FL	35	FL	3	CH/FL	CH/FL/HA
Kovářov	24,6	TO	24	TO	56,13	TO	57	KV	54	KV	1	KV	KV/TO
Kozlov	6,9	TO	7	TO	15,04	TO	11	TO	15	TO	11	TO	TO
Krajková	5,8	HA	8	HA	17,81	HA	8	HA	17	HA	7	SO	HA/SO
Královské Poříčí	3,4	SO	8	SO	10,26	SO	3	SO	12	SO	24	SO	SO
Krásná	2,7	AS	7	AS	7,96	AS	3	AS	12	AS	47	AS	AS
Krásná Lípa	11,4	NE	14	NE	35,22	NE	37	KR	30	KR	6	KR	KR/NE
Krásné	6,4	ML	9	ML	19,87	ML	10	ML	21	ML	11	ML	ML
Krásné Údolí	5	TO	6	TO	11,47	TO	7	TO	17	TO	29	TO	TO
Krásno	4,7	HS	9	HS	14,58	HS	4	HS	12	HS	16	HS	HS
Krásný Jez	16,4	TO	17	TO	36,45	TO	21	TO	26	TO	28	KV	KV/TO
Krásný Les	10,8	OS	14	OS	26	OS	14	OS	20	OS	6	OS	OS

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Křižovatka	9,8	FL	12	FL	29,36	FL	16	FL	21	FL	18	CH/FL	CH/FL
Kyselka	11,4	OS	15	OS	35,10	OS	21	OS	26	OS	10	KV	KV/OS
Lázně Kynžvart	9,4	ML	14	ML	28,97	ML	7	ML	17	ML	29	ML	ML
Lažany	9,2	TO	11	TO	28,15	TO	12	TO	16	TO	6	TO	TO
Lesinka	5,8	FL	7	FL	16,33	FL	11	FL	21	FL	7	FL	FL
Lesov	6,6	OS	9	OS/KV	17,53	OS	11	KV	20	KV	38	KV	KV/OS
Libá	10,1	FL	14	FL	31,15	FL	5	FL	12	FL	8	CH/FL	CH/FL
Libavské Údolí	2,3	KY	5	KY	7,12	KY	5	KY	12	KY	19	KY	KY
Libnov	8,3	HA	12	HA	25,77	HA	24	SO	26	SO	2	SO	HA/SO
Lipoltov	5,2	KY	7	KY	15,94	KY	34	CH	30	CH	1	CH	CH/KY
Lipová	9,9	CH	15	CH	30,43	CH	10	CH	21	CH	19	CH	CH
Loket	4,3	NS	9	NS	13,19	NS	6	NS	12	NS	42	NS	NS
Lomnice	3,9	SO	7	SO	10,65	SO	6	SO	12	SO	33	SO	SO
Lomnička	15,2	FL	20	FL	46,17	FL	35	FL	35	FL	3	CH/FL	CH/FL
Louka	17,1	TO	19	TO	41,23	TO	43	HS	40	HS	1	HS/SO	HS/SO/TO
Louka u M. L.	19,7	TO	20	TO	43,32	TO	41	ML	35	ML	9	ML	ML/TO
Luby	14,6	KR	15	KR	45,13	KR	40	CH	42	CH	12	CH	CH/KR
Luh n. Svatavou	6,6	HA	11	HA	20,86	HA	10	SO	13	SO	24	SO	HA/SO
Luka	22	TO	23	TO	51,9	TO	38	KV	52	KV	2	KV	KV/TO
Malá Štiboř	8	KY	11	KY	24,85	KY	29	CH	35	CH	2	ML	CH/KY/ML
Měchov	9,5	TO	12	TO	24,64	TO	10	TO	14	TO	4	TO	TO
Merklín	8	OS	11	OS	24,58	OS	10	OS	16	OS	11	OS	OS
Mezirolí	8	KV	10	CD	24,66	KV	13	NE	18	NE	69	KV	CD/KV/NE
Milhostov	5,3	HA	7	HA	16,23	HA	20	FL	26	FL	7	FL	FL/HA
Milhostov u M. L.	10	ML	13	ML	26,68	ML	14	ML	16	ML	9	ML	ML
Milíkov	7,8	KY	10	KY	24,06	KY	48	ML	45	ML	2	ML	KY/ML
Mírová	1,2	CD	2	CD	4,64	CD	2	CD	11	CD	60	CD	CD
Mnichov	16	ML	17	ML	37,17	ML	25	ML	30	ML	7	ML	ML
Mokřina	4,9	KY	7	KY	15,06	KY	46	ML	40	ML	2	ML	KY/ML
Mrázov	16,8	ML	20	ML	46,11	ML	16	ML	22	ML	17	ML	ML
Mýtina	11,5	CH	16	CH	30,44	CH	25	CH	30	CH	2	CH	CH
Mýtinka	3,8	FL	5	FL	8,94	FL	8	FL	12	FL	2	FL	FL

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Nadlesí	6,0	HS	11	HS	21,42	HS	3	HS	12	HS	4	HS	HS
Návrší	3,7	KY	5	KY	11,38	KY	3	KY	12	KY	5	CH	CH/KY
Německý Chloumek	13,6	TO	15	TO	36,62	TO	30	KV	23	KV	2	KV	KV/TO
Nivy	7,7	KV	12	KV	23,80	KV	16	NE	24	NE	1	NE/KV	KV/NE
Nová Role	5,4	CD	7	CD	16,55	CD	12	CD/NE	17	CD/NE	45	KV	CD/KV/NE
Nová Ves	14,6	HS	19	HS	45,1	HS	27	HS	35	HS	2	HS	HS
Nové Hamry	5,6	NE	8	NE	17,25	NE	3	NE	11	NE	35	NE	NE
Nové Kounice	15,7	TO	17	TO	42,98	TO	38	KV	31	KV	6	KV	KV/TO
Nový Drahov	4	FL	5	FL	12,5	FL	10	FL	12	FL	10	CH	CH/FL
Obilná	7,8	KY	11	KY	21,05	KY	10	KY	17	KY	9	CH	CH/KY
Obora	11,5	NE	14	NE	35,61	NE	33	KR	30	KR	7	KR	KR/NE
Odeř	7,8	OS	11	OS	24,2	OS	14	OS	20	OS	15	OS	OS
Odolenovice	6,2	TO	9	TO	15,2	TO	10	TO	19	TO	4	TO	TO
Odrava	6,7	KY	9	KY	17,5	KY	9	KY	17	KY	9	CH	CH/KY
Okrouhlá	9	KY	11	KY	25,72	KY	16	CH	26	CH	11	CH	CH/KY
Oloví	11,3	KR	13	KR	29,48	KR	15	KR	19	KR	19	SO	KR/SO
Ostroh	5,8	FL	8	FL	17,8	FL	3	FL	12	FL	12	FL	FL
Otovice	3,7	KV	7	KV	11,33	KV	8	KV	16	KV	72	KV	KV
Otročin	10,2	TO	14	TO	29,98	TO	12	TO	20	TO	11	TO	TO
Ovesné Kladruby	11,9	ML	15	ML	31,62	ML	17	ML	19	ML	9	ML	ML
Palič	15,9	CH	24	CH	48,49	CH	30	CH	30	CH	5	CH	CH
Pernink	9,3	NE	10	NE	28,85	NE	25	OS	28	OS	16	KV	KV/NE/OS
Píla	11,3	KV	18	KV	34,98	KV	24	KV	26	KV	12	KV	KV
Plesná	12,6	AS	17	FL	38,43	FL	17	FL	26	FL	23	CH/FL	AS/CH/FL
Podhradí	4,2	AS	7	AS	12,87	AS	5	AS	12	AS	16	AS/HR	AS/HR
Podlesí D. Ž.	9,7	KY	13	KY	29,99	KY	37	ML	35	ML	2	ML	KY/ML
Podlesí S.	5,9	KV	10	KV	18,07	KV	13	KV	17	KV	14	KV	KV
Pomezí n. Ohří	7,3	CH	9	CH	21,68	CH	9	CH	12	CH	16	CH	CH
Poseč	9,5	TO	12	TO	28,4	TO	7	TO	15	TO	6	TO	TO
Potočiště	6,9	CH	10	CH	20,9	CH	11	CH	12	CH	16	CH	CH
Potůčky	18,5	NE	19	NE	47,05	NE	22	NE	25	NE	9	KV	KV/NE
Poustka	4,2	FL	5	FL	10,16	FL	3	FL	12	FL	26	FL	FL

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Poutnov	19,9	ML	22	ML	19,45	ML	36	ML	30	ML	6	ML	ML
Povodí	7,8	FL	10	FL	22,69	FL	22	FL	21	FL	1	FL	FL
Prameny	11,2	ML	14	ML	34,71	ML	25	ML	3	ML	4	ML	ML
Prohoř	9,6	TO	12	TO	29,37	TO	22	TO	18	TO	3	TO	TO
Protivec	24,3	TO	28	TO	74,2	TO	41	TO	39	TO	5	TO	TO
Přebuz	10,9	NE	14	NE	33,53	NE	45	KR	40	KR	6	KR	KR/NE
Přilezy	5,6	TO	9	TO	15,59	TO	7	TO	14	TO	4	TO	TO
Pstruží	11,9	OS	14	OS	36,46	OS	16	OS	20	OS	6	KV	KV/OS
Pšov	15,2	TO	20	TO	46,77	TO	23	TO	28	TO	12	TO	TO
Pulovice	10,9	KV	13	KV	29,42	KV	25	KV	17	KV	2	KV	KV
Radošov	10,1	OS	13	OS	31,29	OS	17	OS	24	OS	10	KV	KV/OS
Radvanov	5,4	HA	7	HA	16,54	HA	6	HA	12	HA	25	SO	HA/SO
Rájec	5	NE	8	NE	15,40	NE	8	NE	14	NE	5	NE/CD	CD/NE
Rájov	11,2	ML	15	ML	27,61	ML	17	ML	21	ML	7	ML	ML
Ratiboř	23,7	TO	26	TO	56,7	TO	34	KV	30	KV	8	KV	KV/TO
Rotava	9,2	KR	10	KR	20,7	KR	9	KR	13	KR	41	KR	KR
Rovná	14,2	SO	17	SO	40,89	SO	26	SO	35	SO	6	SO	SO
Ruprechtov	8,2	OS	12	OS	25,41	OS	19	KV	20	KV	8	KV	KV/OS
Rybná	11,2	NE	12	NE	34,55	NE	41	KV	38	KV	6	KV	KV/NE
Rybničná	12,8	TO	17	TO	38,01	TO	37	KV	30	KV	6	KV	KV/TO
Sadov	5,10	KV	10	OS/KV	18,30	KV	10	KV	15	KV	51	KV	KV/OS
Salajna	13,2	KY	17	KY	36,28	KY	14	CH	26	CH	11	CH/ML	CH/KY/ML
Sedlečko	8	KV	11	KV	24,79	KV	11	KV	20	KV	12	KV	KV
Sedlo	4,4	TO	7	TO	11,94	TO	7	TO	14	TO	3	TO	TO
Sekerské Chalupy	6,4	ML	10	ML	18,31	ML	7	ML	17	ML	12	ML	ML
Sítiny	15,4	ML	17	ML	37,45	ML	29	ML	30	ML	3	ML	ML
Skalná	5,9	FL	9	FL	17,45	FL	7	FL	12	FL	29	CH	CH/FL
Skřipová	24,2	TO	22	TO	52,89	TO	52	KV	54	KV	1	KV	KV/TO
Smilov	17,9	OS	20	OS	40,49	OS	37	OS	33	OS	3	OS	OS
Smolná	4,6	KR	6	KR	12,06	KR	10	KR	17	KR	23	KR	KR
Smolné Pece	4,8	NE	10	NE	14,8	NE	10	KV	15	KV	4	NE/KV	KV/NE
Smrčina	5,2	AS	8	AS	15,40	AS	7	AS	17	AS	16	AS/HR	AS/HR

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Spálená	11,4	HA	14	HA	35,64	HA	37	CH	37	CH	18	CH	CH/HA
Stanovice	9,2	HS	16	HS	27,59	HS	35	KV	40	KV	8	KV	HS/KV
Stará Voda	8,9	ML	11	ML	22,73	ML	14	ML	21	ML	17	ML	ML
Staré Sedlo	5,6	NS	10	NS	17,21	NS	9	SO	17	SO	39	SO	NS/SO
Starý Rybník	4,5	FL	6	FL	12,99	FL	5	FL	12	FL	20	CH/FL	CH/FL
Stebnice	11,6	CH	14	CH	34,34	CH	7	CH	17	CH	12	CH	CH
Stráň	17,5	NE	19	NE	54,15	NE	18	NE	23	NE	9	KV	KV/NE
Stráž nad Ohří	11,5	OS	13	OS	26,22	OS	12	OS	24	OS	16	OS	OS
Stružná	15,1	KV	17	KV	37,11	KV	20	KV	24	KV	21	KV	KV
Stříbrná	4,1	KR	8	KR	12,69	KR	15	KR	17	KR	13	KR	KR
Studenec	16	SO	25	SO	48,29	SO	30	SO	30	SO	1	SO	SO
Šabina	5,7	KY	9	KY	17,65	KY	7	KY	17	KY	17	KY	KY
Šemnice	10	KV	14	KV	30,77	KV	17	KV	22	KV	14	KV	KV
Šindelová	10,9	NE	14	NE	33,77	NE	31	SO	30	KR	7	KR	KR/NE/SO
Šneky	12,7	AS	16	FL	36,85	FL	18	FL	26	FL	16	CH/FL	AS/CH/FL
Štědrá	10,2	TO	11	TO	28,15	TO	13	TO	16	TO	13	TO	TO
Štítary	4,9	AS	8	AS	15,11	AS	8	AS	15	AS	3	AS	AS
Tachovská Huť	10,5	ML	15	ML	32,92	ML	20	ML	26	ML	2	ML	ML
Tatrovice	6,8	CD	12	CD	20,98	CD	14	CD	26	CD	9	CD	CD
Teleč	9,2	TO	9	TO	20,53	TO	14	TO	17	TO	11	TO	TO
Teplá	14,2	TO	16	TO	42,59	TO	14	TO	22	TO	24	ML	ML/TO
Teplička	16,4	KV	19	KV	40,10	KV	18	KV	17	KV	27	KV	KV
Těšov	5,8	KY	8	KY	17,71	KY	45	ML	40	ML	2	ML	KY/ML
Těšovice	3	SO	7	SO	8,8	SO	3	SO	12	SO	222	SO	SO
Trstěnice	7,5	ML	10	ML	19,87	ML	15	ML	17	ML	8	ML	ML
Třebeň	4,6	FL	6	FL	12,61	FL	6	FL	12	FL	17	CH	CH/FL
Tři Sekery	8,5	ML	12	ML	26,32	ML	20	ML	26	ML	11	ML	ML
Tuřany	5,1	KY	7	KY	15,63	KY	3	KY	12	KY	5	CH	CH/KY
Úbočí	11,6	ML	15	ML	35,83	ML	33	ML	30	ML	2	ML	ML
Údolí	10,6	KV	8	HS	32,26	KV	4	HS	12	HS	28	HS	HS/KV
Údrč	16,4	TO	18	TO	36,74	TO	27	KV	26	KV	10	KV	KV/TO
Útvina	2,5	TO	5	TO	6,13	TO	5	TO	14	TO	29	TO	TO

Sídlo	Vzdálenostní akcesibilita		Časová akcesibilita ID		Cenová akcesibilita ID		Časová akcesibilita HD		Cenová akcesibilita HD		Frekvenční akcesibilita		Centrum cekové dostupnosti
	km	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	min.	centrum	Kč	centrum	Počet spojů	centrum	
Vackovec	9,7	KY	12	KY	29,98	KY	18	FL	26	FL	7	FL	FL/KY
Valeč	31,8	TO	30	TO	74,15	TO	65	KV	62	KV	2	KV	KV/TO
Valy	4,7	ML	7	ML	14,59	ML	3	ML	12	ML	25	ML	ML
Velichov	7,6	OS	10	OS	23,52	OS	14	OS	20	OS	10	KV	KV/OS
Velká Štboř	8,3	KY	11	KY	39,17	KY	28	CH	35	CH	2	ML	CH/KY/ML
Velký Luh	9	FL	12	FL	26,93	FL	14	FL	21	FL	25	CH	CH/FL
Velký Rybník	7,5	KV	11	KV	23,1	KV	18	KV	20	KV	4	KV	KV
Verušice	21,8	TO	26	TO	58,39	TO	35	KV	30	KV	8	KV	KV/TO
Verušičky	22,8	TO	22	TO	50,01	TO	29	KV	42	KV	11	KV	KV/TO
Veselov	20,2	TO	20	TO	45,8	TO	31	KV	28	KV	8	KV	KV/TO
Vodná	13,9	TO	16	TO	31,7	TO	19	TO	26	TO	29	KV	KV/TO
Vojkovice	10	OS	13	OS	30,89	OS	6	OS	16	OS	20	KV	KV/OS
Vojtanov	4,6	FL	6	FL	10,63	FL	6	FL	12	FL	32	FL	FL
Vonšov	6,4	FL	8	FL	19,9	FL	17	CH	23	CH	9	CH	CH/FL
Vrbice	28	TO	26	TO	62,45	TO	59	KV	54	KV	1	KV	KV/TO
Vysoká Pec	4,7	NE	7	NE	14,44	NE	6	NE	13	NE	30	NE	NE
Zádub-Závišín	8,1	ML	11	ML	20,36	ML	11	ML	16	ML	12	ML	ML
Záhořice	25,4	TO	31	TO	78,38	TO	36	TO	37	TO	5	TO	TO
Zbraslav	13,8	TO	18	TO	42,3	TO	26	TO	24	TO	4	TO	TO
Zelený Háj	4,9	FL	8	FL	12,45	FL	10	FL	17	FL	2	FL	FL
Žalmanov	12,9	KV	14	KV	30,41	KV	19	KV	24	KV	21	KV	KV
Žlutice	18,8	TO	23	TO	58	TO	28	TO	33	TO	12	TO	TO

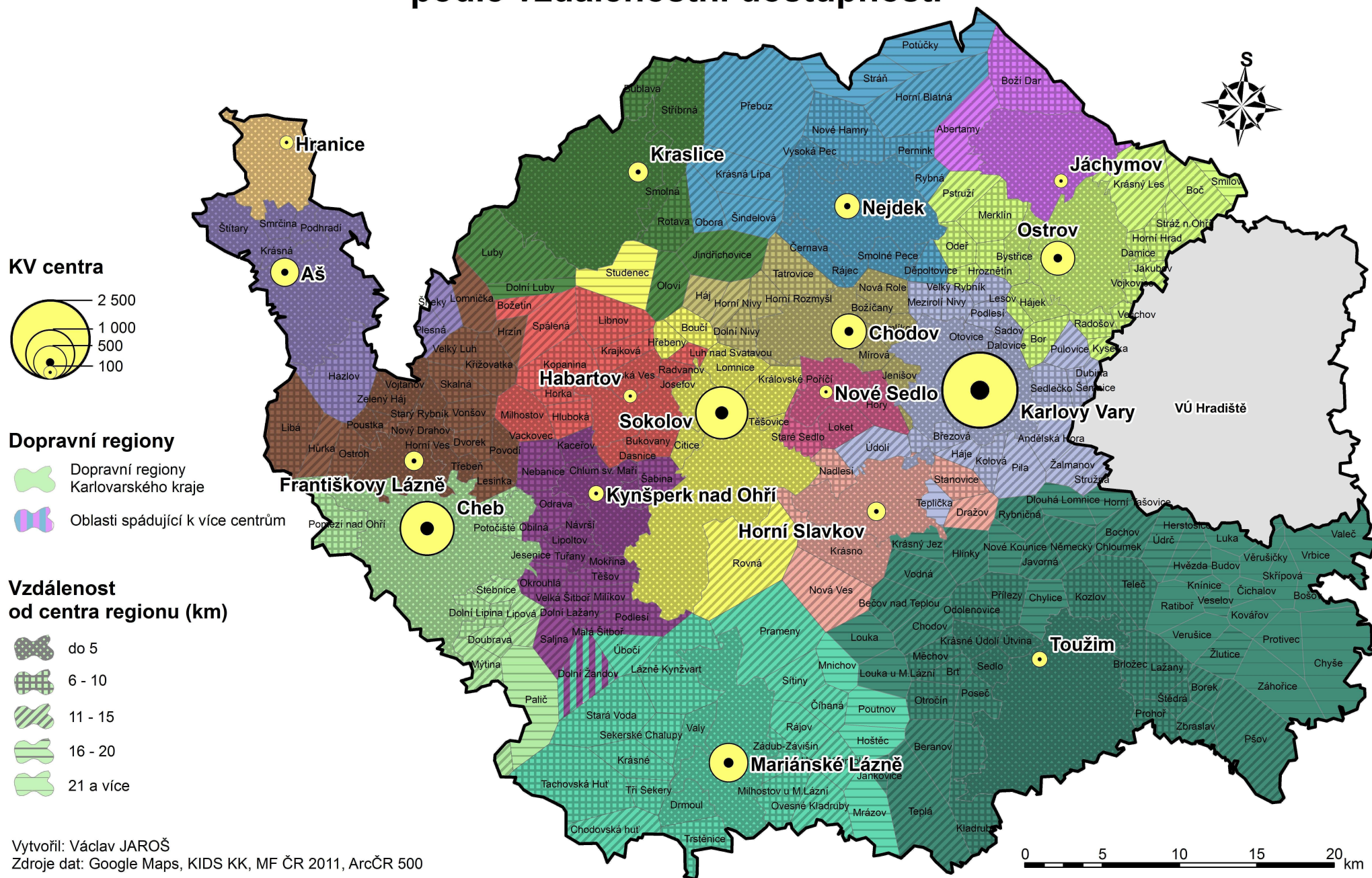
Zdroj: vlastní zpracování podle Jízdní řády IDOS a Google

Vysvětlivky: AS- Aš, CD- Chodov, CH- Cheb, FL- Františkovy Lázně, HA- Habartov, HS- Horní Slavkov, HR- Hranice, JA- Jáchymov, KV- Karlovy Vary, KR- Kraslice, KY Kynšperk nad Ohří, ML- Mariánské Lázně, NE- Nejdek, NS- Nové Sedlo, OS- Ostrov, SO- Sokolov, TO- Toužim.



# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

## podle vzdálenostní dostupnosti



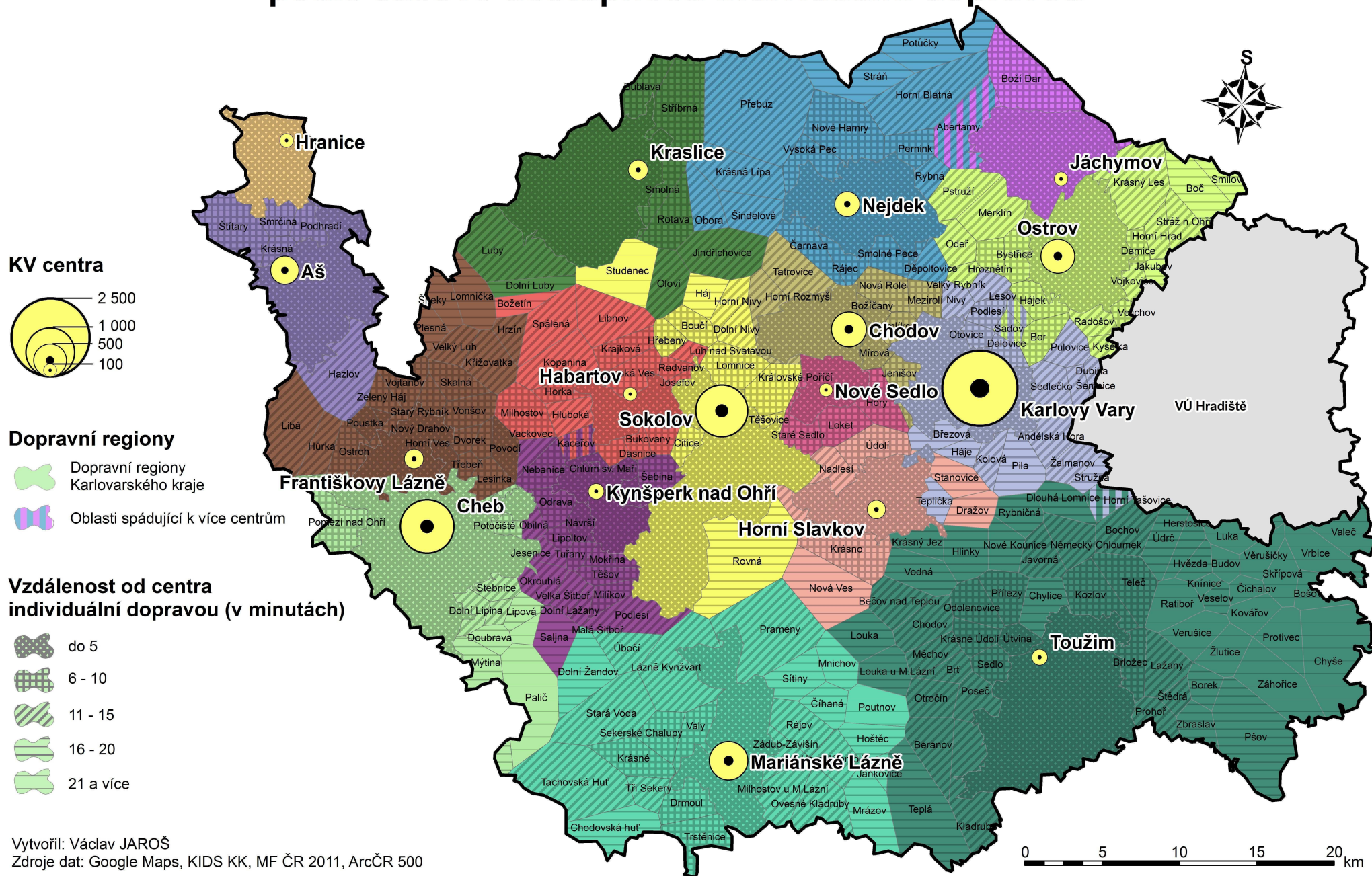
Vytvořil: Václav JAROŠ

Zdroje dat: Google Maps, KIDS KK, MF ČR 2011, ArcČR 500



# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

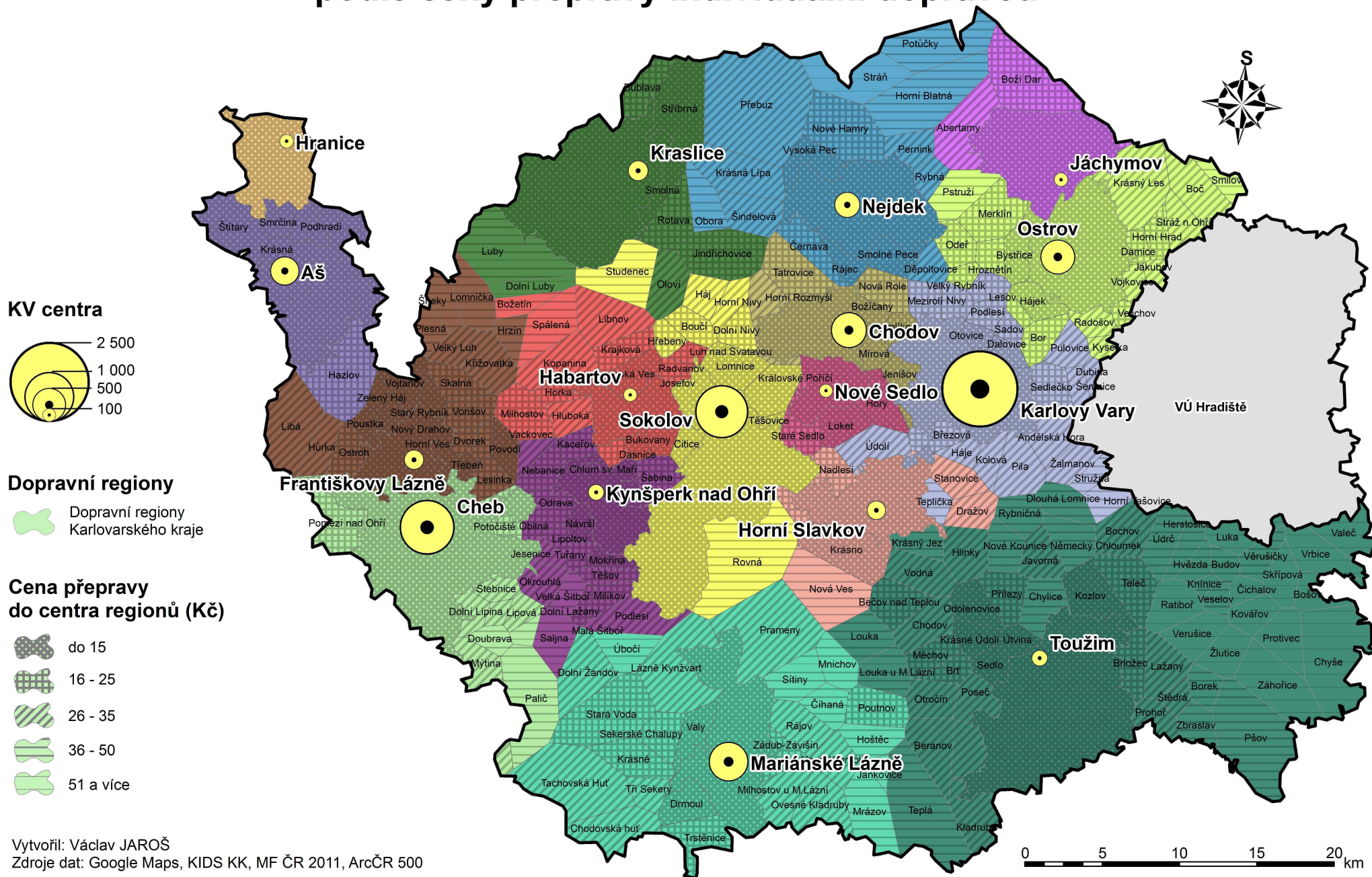
## podle časové dostupnosti individuální dopravou





# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

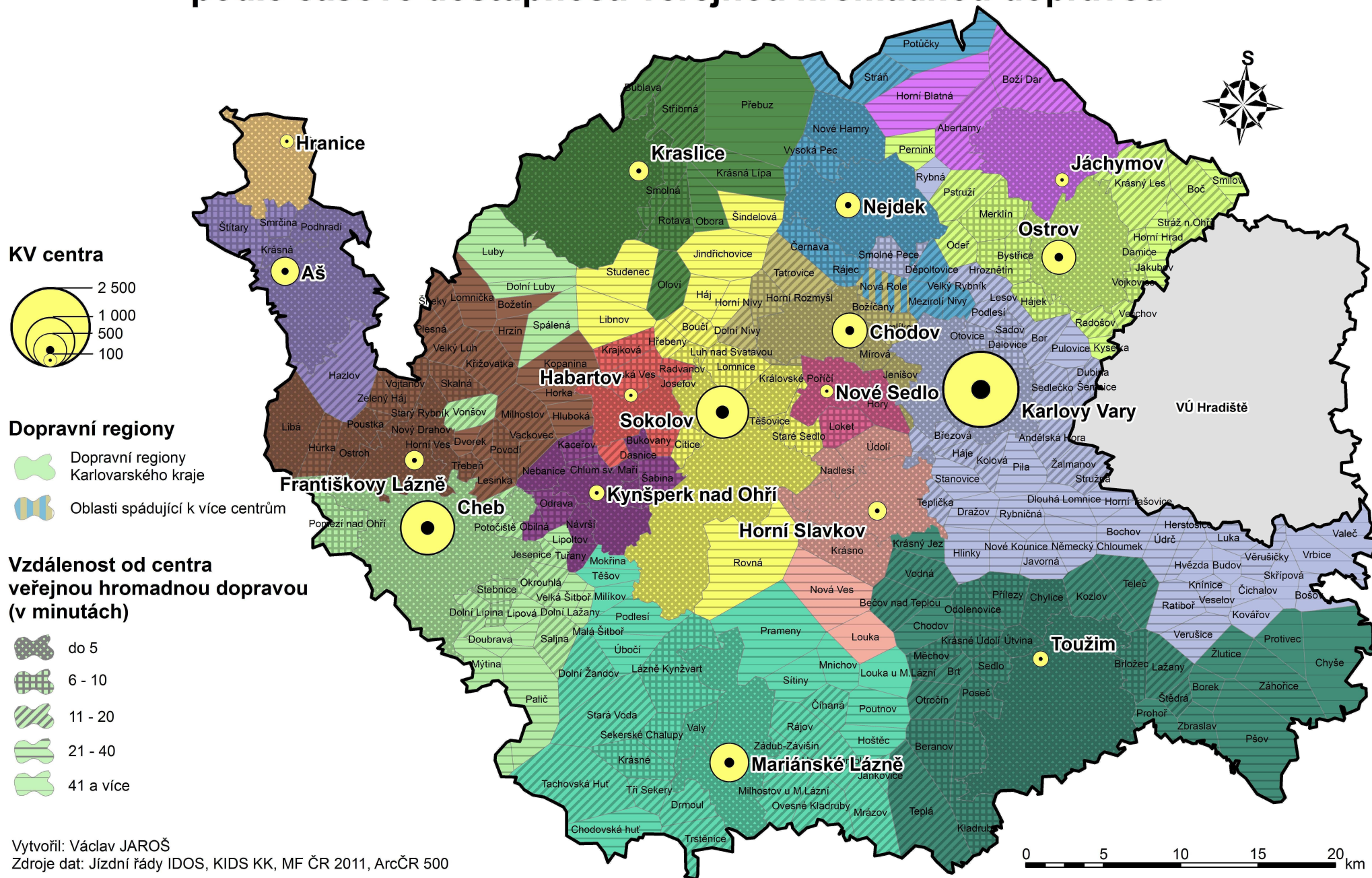
## podle ceny přepravy individuální dopravou





# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

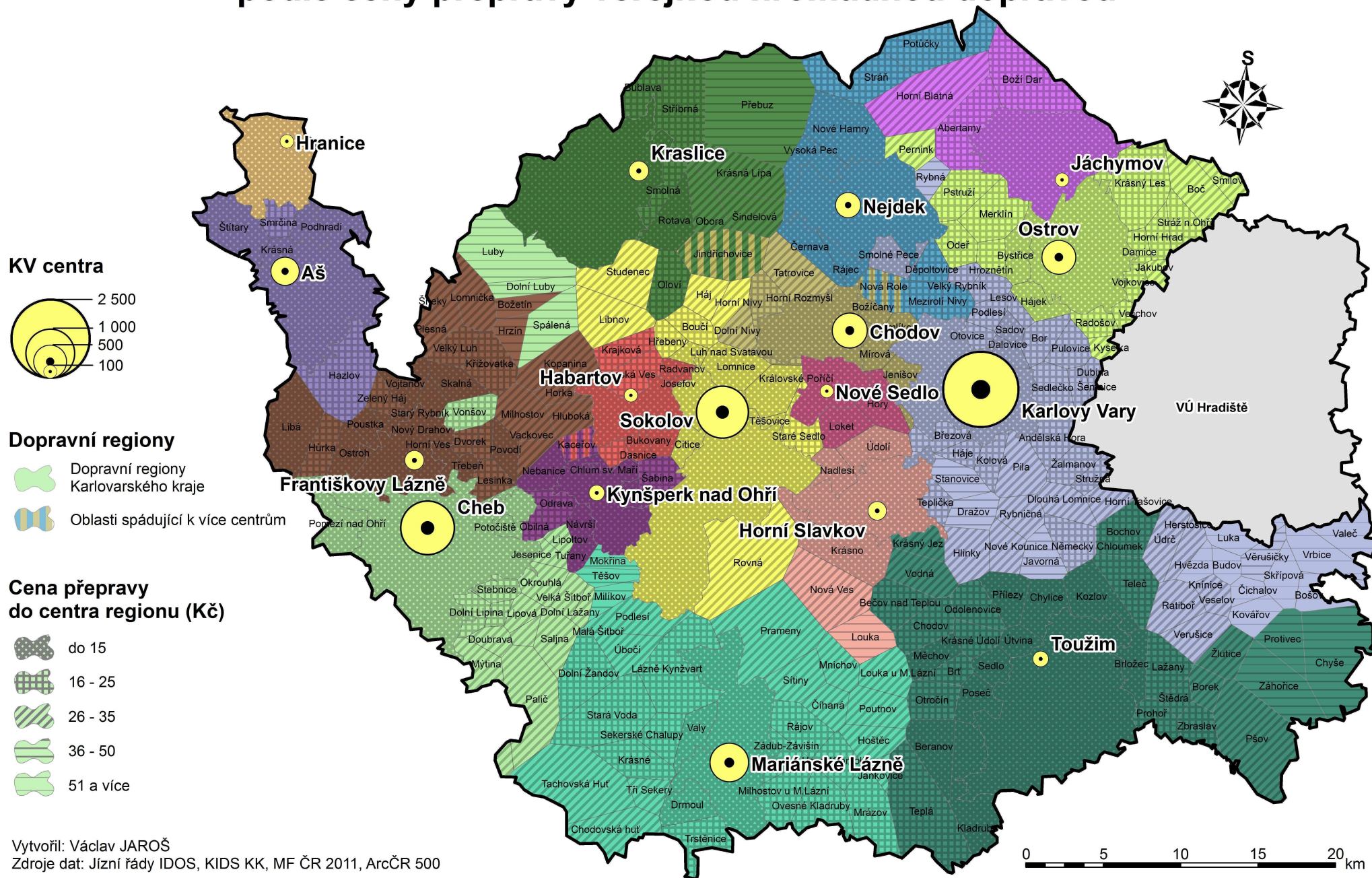
podle časové dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou





# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

## podle ceny přepravy veřejnou hromadnou dopravou



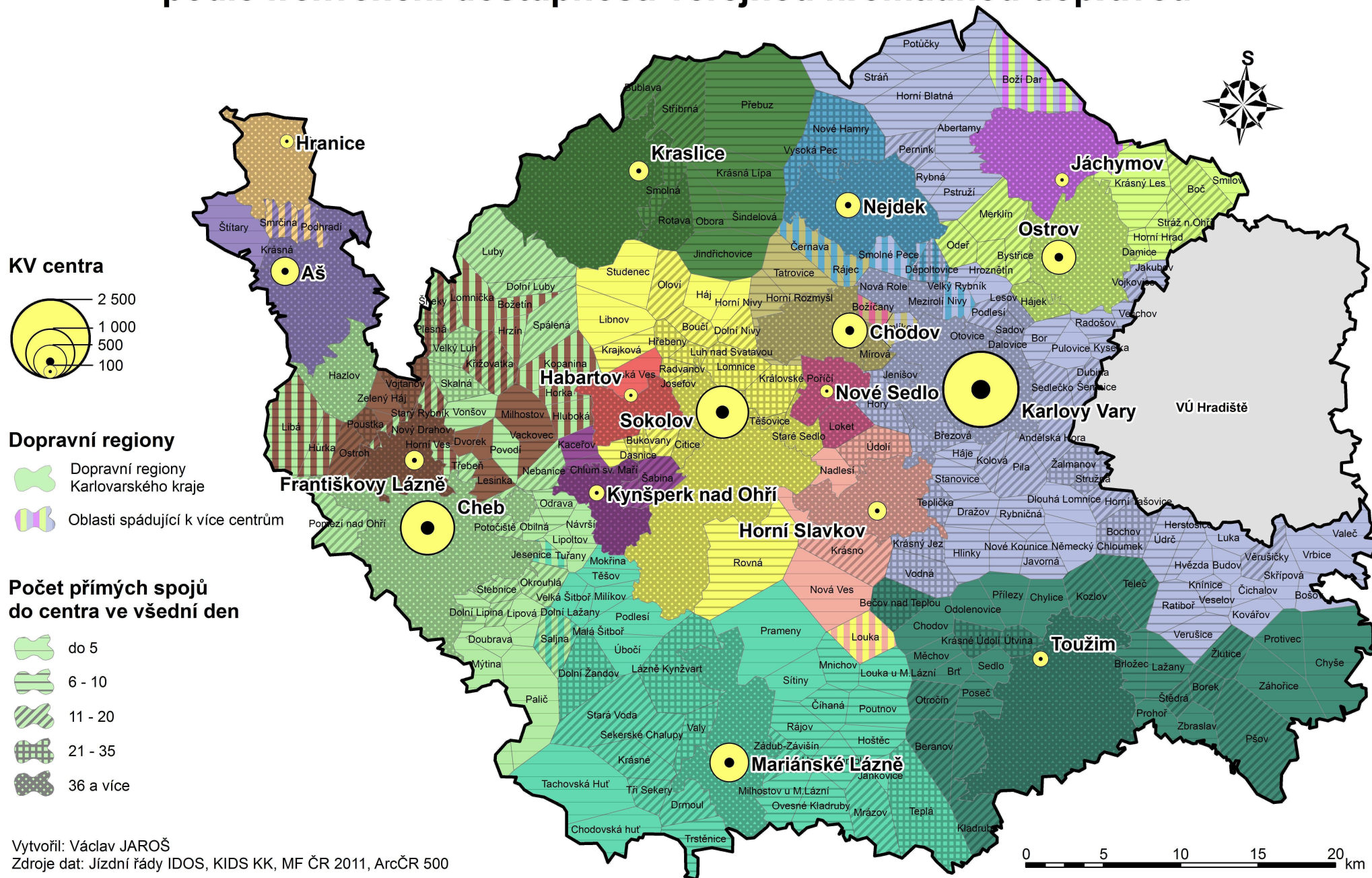
Vytvořil: Václav JAROŠ

Zdroje dat: Jízdní řády IDOS, KIDS KK, MF ČR 2011, ArcČR 500



# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

## podle frekvenční dostupnosti veřejnou hromadnou dopravou





# DOPRAVNÍ REGIONALIZACE KARLOVARSKÉHO KRAJE

## jádra dopravních regionů a předělové zóny

